NO. DE PIEZA 104125
REVISADO EN OCTUBRE DE 2011

MANUAL DEL OPERADOR DE NIGHT LITE PRO II

ALLMAND BROTHERS INC.

P.O. BOX 888

HOLDREGE, NE 68949

TELÉFONO: (308) 995- 4495, 1- 800- 562- 1373

FAX DE ALLMAND: (308) 995– 5887

FAX DEL DEP. DE PIEZAS DE ALLMAND: (308) 995– 4883

www.allmand.com

NIGHT LITE PRO II

Advertencia de la Proposición 65 de California

Al Estado de California le consta que el escape del motor diesel y algunos de sus constituyentes produce cáncer, defectos de nacimiento y otros daños en el aparato reproductor.

Advertencia de la Proposición 65 de California

Los bornes, terminales y accesorios relacionados de las baterías contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos que al Estado de California le constan que producen cáncer y daños en el aparato reproductor.

Lávese las manos después de manipular.

REGISTRO DE INFORMACIÓN IMPORTANTE

No. de equipo de la compañía: _____

No. de modelo de la unidad: _____

VIN de la unidad: _____

No. de modelo del motor: _____ No. de serie: _____

No. de modelo del generador: _____ No. de serie: _____

Accesorios: _____

_____

_____

TABLA DE CONTENIDO

Introducción

Acerca de este manual 7

Seguridad

Definiciones de seguridad 8
Precauciones de seguridad 8-11
Calcomanías de seguridad 12-15

Remolcado, transporte y levantamiento

Preparación de la unidad para su entrega o alquiler 6
Lista de comprobación 16
Antes de remolcar / transportar 17
Apagado – Preparación para el remolque 18
Luces de la torre vertical – Almacenaje para remolcar 19
Luces de la torre abatible – Almacenaje para remolcar 20
Luces de la torre – Retirada para remolcar (opcional) 21
Remolcado / Remolque y vehículo remolcador 22
Identificación de los componentes del remolque 22
Consideraciones del vehículo remolcador y del enganche 23
Conexión del acoplador de enganche del remolque y de las luces 23-24
Levantamiento de la torre de iluminación 25
Transporte en un remolque 25

Información de servicio general

Identificación de los equipos 26-27
Modelos y números de serie 28
Remolque 28
Generador 28
Motor 29-30

TABLA DE CONTENIDO

Especificaciones (características estándar y opcionales) 31
Remolque 31
Torre de iluminación 32
Dimensiones totales de la torre vertical 32
Dimensiones totales de la torre abatible 32
Generador 33
Luces de las torres 33
Motor 34
Equipos accesorios opcionales 35

Operación

Configuración antes de la operación 36
Consideraciones de seguridad en la obra 36
Lista de comprobaciones antes de la operación 36
Nivelación y estabilización del remolque 37
Instalación de la barra de tierra 38
Operación del motor 38
Comprobaciones anteriores al arranque 38
Tableros de control del motor ..... 39 - 40
Arranque del motor 41
Parada del motor 41
Sistema de apagado automático del motor 41
Operación de la torre y de las luces 42
Ajuste de la barra de iluminación y de las lámparas (torre manual) 42
Ajuste de la barra de iluminación y de las lámparas (torre vertical) 43
Subida y bajada de la torre de iluminación (torre manual) 44
Subida y bajada de la torre de iluminación (torre vertical) 45

TABLA DE CONTENIDO

Tablero de control de las luces 46
Procedimiento de apagado 46
Apagado – Corto plazo 46
Apagado – Largo plazo o preparación para el remolque 46
Operación de salida de CA auxiliar 46-47

Mantenimiento

Motor 48
Cambio y adición de aceite de motor 48
Filtros del motor 48
Sistema eléctrico 48
Tablero de balastos 48-49
Bomba hidráulica 49
Especificaciones del aceite hidráulico 49
Adición de aceite hidráulico 49
Cebado de la bomba hidráulica 50
Torre de iluminación y lámparas 50
Cambio de lámparas 50
Remolque 51
Bastidor 51
Puntos de engrase 51
Ruedas y neumáticos del remolque 52
Cojinetes de las ruedas 52
Iluminación del remolque 53
Almacenamiento a largo plazo 53

TABLA DE CONTENIDO

Limpieza 54

Limpieza y drenaje de la sentina del remolque 54

Localización y resolución de problemas

Tabla de localización y resolución de problemas 55

Registro de mantenimiento 56

Diagramas de conexiones

BOMBA HIDRÁULICA 57

INTERRUPTOR CON LLAVE DE KUBOTA 1105 58

INTERRUPTOR CON LLAVE DE KUBOTA CON PARADA DE EMERGENCIA 59

KUBOTA 1105 MARINO ESPECIFICACIÓN CE CON PARADA DE EMERGENCIA 60

CAT 1.1 59

CAJA DE CONTROL KOHLER 1003 60

KOHLER 1003 61

CORDÓN DEL GENERADOR MECC ALTE 16/8 DE 50 Hz ESPECIFICACIÓN CE 62

CORDÓN DEL GENERADOR MECC ALTE 16/8 DE 50 Hz ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA 63

CORDÓN DEL GENERADOR MECC ALTE 14/7 DE 50 Hz ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA 64

CORDÓN DEL GENERADOR MARATHON 14/7 DE 50 Hz

ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA 65

CORDÓN DEL GENERADOR MARATHON 16/8 DE 50Hz ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA 65

MAZO DE CABLES DE LAS LUCES DE COLA ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA 66

MAZO DE CABLES DE LAS LUCES DE COLA NACIONALES 67

Garantía

Libro de piezas

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por la compra de su nueva torre de iluminación NIGHT LITE PRO II de Allmand y bienvenido a la familia de propietarios de equipos Allmand.

La torre de iluminación NIGHT LITE PRO II de Allmand ofrece muchas ventajas para hacer que la operación sea más segura, más cómoda y más económica. Las torres de iluminación NIGHT LITE PRO II proporcionarán un rendimiento de alta calidad y una durabilidad que se traduce en más productividad en la obra.

ACERCA DE ESTE MANUAL

Tómese el tiempo para leer completamente este manual.

Este *Manual del operador* da la información necesaria para la operación segura de la torre de iluminación NIGHT LITE PRO II de Allmand Bros. Inc.

AVISO: Mantenga este manual accesible durante la operación para proporcionar una referencia cómoda. Guarde este manual en un lugar seguro como referencia.

Si no está seguro sobre cualquier información del manual, póngase en contacto con Allmand o con su distribuidor Allmand para aclararlo antes de la operación.

Las instrucciones de operación específicas y las especificaciones están contenidas en esta publicación para familiarizar al operador y al personal de mantenimiento con los procedimientos correctos y seguros necesarios para efectuar el mantenimiento y hacer funcionar el equipo.

Motor– las instrucciones de operación específicas y especificaciones están contenidas en el manual del propietario del motor proporcionado en el juego del propietario. Consulte siempre los procedimientos de operación y mantenimiento en el manual del propietario del motor.

Los gráficos y el texto de este manual describen generalmente la torre de iluminación NIGHT LITE PRO II de Allmand. Las torres de iluminación de Allmand difieren en modelo y equipos instalados opcionalmente. Es posible que su torre de iluminación de Allmand no coincida exactamente con los gráficos y descripciones de texto en este manual.

AVISO: La información que figura en este manual estaba vigente en el momento de la impresión. Allmand Bros. puede cambiar el contenido sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

AVISO: Cualquier referencia en este manual a la derecha o a la izquierda debe determinarse mirando al remolque por la parte de atrás

.

SEGURIDAD

DEFINICIONES DE SEGURIDAD

Las declaraciones de seguridad son una de las formas principales de llamar la atención de los peligros potenciales. Tome las precauciones indicadas en todo el manual antes de la operación, durante la operación y durante los procedimientos de mantenimiento periódico para su seguridad, la seguridad de otros y para proteger el rendimiento del equipo. Impida que se ensucien o se rompan las calcomanías y reemplácelas si se pierden o se dañan. Además, si es necesario reemplazar una pieza con una calcomanía, asegúrese de pedir la pieza y la calcomanía nuevas al mismo tiempo.

Este símbolo de alerta de seguridad aparece en la mayoría de las declaraciones de seguridad. ¡Significa atención, esté alerta, su seguridad está en juego! Lea y obedezca el mensaje que sigue al símbolo de alerta de seguridad.

⚠ PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **producirá** la muerte o lesiones peligrosas.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **podría** producir la muerte o lesiones peligrosas.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, **podría** producir lesiones menores o moderadas.

AVISO

Indica una situación que podría dañar los equipos, causar daños materiales o medioambientales, o hacer que los equipos funcionen indebidamente.

Nota: Proporciona información para que los procedimientos sean más fáciles y más claros.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El sentido común y las prácticas cuidadosas no tienen sustitutos. Esta información contiene precauciones y guías de seguridad generales que deben seguirse para reducir el riesgo y contribuir a la seguridad personal. En procedimientos específicos se indican precauciones de seguridad especiales. Lea y entienda todas las precauciones de seguridad antes de operar o realizar reparaciones o mantenimiento. Esta sección de seguridad no puede cubrir todas las situaciones que se podrían producir que se han consecuencia del uso del equipo. Use el sentido común si se encuentra con una situación que no esté cubierta para evitar situaciones peligrosas.

Consulte el *Manual del operador del motor y el Manual del operador del generador* para obtener precauciones de seguridad adicionales.

⚠ PELIGRO

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de PELIGRO.

Peligro de electrocución

- Compruebe siempre si hay cables superiores y obstrucciones antes de subir o bajar la torre de iluminación. Deje 35 pies (10,6 m) de holgura.

- Hay alto voltaje presente cuando el motor esté en funcionamiento. No trate nunca de efectuar el servicio de componentes eléctricos con el motor en funcionamiento.

- No opere la torre de iluminación si se corta o se daña el aislamiento del cordón eléctrico o de otro cable eléctrico, o si los cables sin aislamiento están expuestos. Repare o reemplace los cables dañados antes de arrancar el motor.

SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de ADVERTENCIA.

Operación peligrosa

- No permita nunca a nadie que instale u opere el equipo sin el adiestramiento apropiado.

- Lea y entienda este *Manual del operador,* el *Manual del operador del motor y el Manual del operador del generador* antes de operar y efectuar el servicio de la torre de iluminación para asegurarse de que se sigan prácticas de operación y procedimiento de mantenimiento.

- Los letreros y calcomanías de seguridad son recordatorios adicionales de las técnicas seguras de operación y mantenimiento.

Peligro de caída

No lleve nunca viajeros en el equipo.

Peligro de modificación

No modifique nunca el equipo sin el consentimiento por escrito del fabricante. Cualquier modificación puede afectar la operación segura de los equipos.

Peligro de exposición

Lleve siempre equipos de protección personal, incluidos ropa, guantes, zapatos de trabajo y protectores de oídos y ojos según lo requiera la tarea.

Peligro de vuelco

- No suba, baje o use la torre de iluminación a menos que todos los mástiles laterales y los gatos estén colocados en suelo firme.

- No mueva ni recoloque nunca la torre de iluminación mientras esté en posición vertical.

Peligro de explosión

- Mientras el motor esté en marcha o la batería esté cargándose, se produce hidrógeno que puede inflamarse fácilmente. Mantenga bien ventilada el área alrededor de la batería y mantenga las chispas, llamas y cualquier otra forma de inflamación fuera del área.

- Desconecte siempre el cable negativo (-) de la batería antes de efectuar el servicio de los equipos.

- Use solamente el procedimiento de arranque según se describe en el *Manual del operador del motor* para arrancar el motor.

- No cargue nunca una batería congelada. Caliente siempre lentamente la batería a la temperatura ambiente antes de cargar.

Peligro de incendio y explosión

- El combustible diesel es inflamable y explosivo en ciertas condiciones.
- No use nunca trapos para recoger el combustible .
- Limpie todos los derrames de inmediato.
- No reabastezca nunca combustible con el motor en marcha.
- Guarde los recipientes que contenga combustible en una zona bien ventilada, lejos de combustibles o fuentes de inflamación.

SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de ADVERTENCIA.

Peligro de escape

Todos los motores de combustión interna producen monóxido de carbono durante la operación y se requieren precauciones especiales para evitar el envenenamiento con monóxido de carbono:

- No bloquee nunca ventanas, aberturas de ventilación u otros medios de ventilación si el equipo funciona en un área cerrada.
- Asegúrese siempre de que todas las conexiones estén apretadas según las especificaciones después de haber reparado el sistema de escape.

Peligro de quedar atrapado / decapitación

- Pare siempre el motor antes de empezar el servicio.
- Si se debe efectuar el servicio del motor mientras esté en funcionamiento, quítese todos los artículos de joyería, recójase el cabello largo y mantenga las manos, otras partes del cuerpo y la ropa alejadas de las piezas móviles/giratorias.
- Verifique que todos los protectores y las cubiertas estén sujetas debidamente a los equipos antes de arrancar el motor. No arranque el motor si hay protectores o cubiertas que no estén debidamente instalados en los equipos.
- Ponga una etiqueta "No operar" cerca del interruptor con llave al efectuar el mantenimiento de los equipos.

Peligro de alcohol y drogas

No opere nunca la torre de iluminación bajo la influencia del alcohol o de las drogas, o cuando esté enfermo.

Peligro de perforación

- Evite el contacto de la piel con fluido hidráulico a alta presión o rociado de combustible causados por una fuga del sistema hidráulico o de combustible como una manguera hidráulica o una tubería de inyección de combustible rotas. El fluido hidráulico a alta presión o el combustible pueden penetrar la piel y producir lesiones graves. Si queda expuesto a fluido a alta presión o rociado de combustible, obtenga un tratamiento médico inmediato.
- No compruebe nunca si hay fugas de fluido hidráulico o combustible con las manos. Use siempre un pedazo de madera o cartón.

Peligro de proyección de objetos

Protéjase siempre los ojos al limpiar los equipos con aire comprimido o agua a alta presión. El polvo, los residuos, los objetos proyectados, el aire comprimido, el agua o el vapor a presión pueden lesionar los ojos.

Peligro de refrigerante

Póngase protectores de ojos y guantes de goma al manipular el refrigerante del motor. Si se produce el contacto con los ojos o la piel, enjuáguese los ojos y lávese inmediatamente con agua limpia.

SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de ADVERTENCIA.

Peligro de quemaduras

- Las lámparas y algunas de las superficies del motor se calientan mucho durante la operación y poco después del apagado.
- Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas de las superficies del motor.
- Manipule los componentes calientes, como lámparas con guantes resistentes al calor.

⚠ PRECAUCIÓN

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de PRECAUCIÓN.

Peligro de herramientas

Use siempre herramientas apropiadas para la tarea a mano y use la herramienta del tamaño correcto para aflojar o apretar piezas de los equipos.

Peligro de resbaladura

- Limpie inmediatamente el líquido derramado en el piso del taller.
- Limpie la suciedad y los residuos acumulados en el piso del taller al final de cada turno.

AVISO

Los mensajes de seguridad que siguen tienen el nivel de AVISO.

Se debe reemplazar cualquier pieza defectuosa como consecuencia de la inspección o cuyo valor medido no satisfaga el estándar o el límite.

Apriete siempre los componentes al par especificado. Las piezas aflojadas pueden dañar los equipos o hacer que operen de forma indebida.

Use solamente las piezas de repuesto especificadas. Otras piezas de repuesto pueden afectar la cobertura de la garantía.

Siga las guías de la EPA o de otras agencias gubernamentales para el desechado apropiado de materiales peligrosos como aceite de motor, combustible diesel y refrigerante de motor. Consulte con las autoridades locales o la instalación de reciclaje.

Limpie toda la suciedad y los residuos acumulados en los equipos y sus componentes antes de inspeccionar los equipos o efectúe procedimientos o reparaciones de mantenimiento preventivo. Los equipos en operación con suciedad y residuos acumulados provocarán el desgaste de componentes de los equipos. La suciedad y los residuos acumulados también obstaculizan la inspección de los equipos efectivos.

No deseche nunca los materiales peligrosos descargándolos en una alcantarilla, en el suelo o en las aguas subterráneas o extensiones de agua.

Retire las herramientas o las piezas que puedan haberse caído dentro de los equipos para evitar la operación indebida de los equipos.

Si cualquier indicador de alerta se ilumina durante la operación de los equipos, pare el motor de inmediato. Determine la causa y repare el problema antes de seguir operando los equipos.

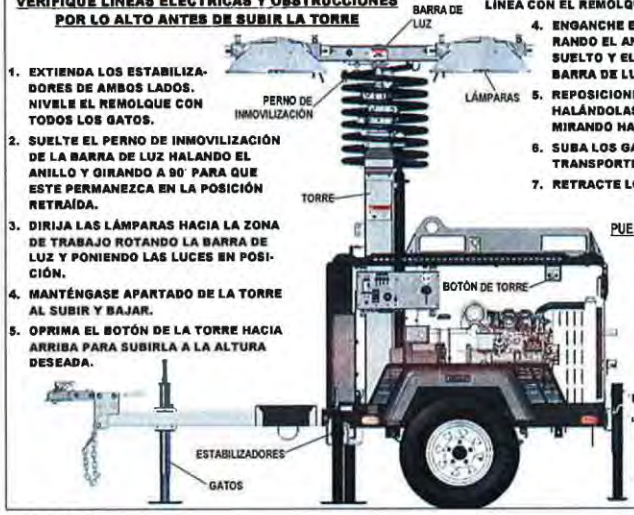
NL PRO II CHILEAN VERTICAL TOWER DECAL REFERENCE GUIDE

ARREGLE EL REMOLQUE Y SUBA LA TORRE

⚠ ADVERTENCIA

VERIFIQUE LÍNEAS ELÉCTRICAS Y OBSTRUCCIONES POR LO ALTO ANTES DE SUBIR LA TORRE

1. EXTIENDA LOS ESTABILIZADORES DE AMBOS LADOS. NIVELE EL REMOLQUE CON TODOS LOS GATOS.
2. SUELTE EL PERNO DE INMOVILIZACIÓN DE LA BARRA DE LUZ HALANDO EL ANILLO Y GIRANDO A 90° PARA QUE ESTE PERMANEZCA EN LA POSICIÓN RETRAÍDA.
3. DIRIJA LAS LÁMPARAS HACIA LA ZONA DE TRABAJO ROTANDO LA BARRA DE LUZ Y PONIENDO LAS LUCES EN POSICIÓN.
4. MANTÉNGASE APARTADO DE LA TORRE AL SUBIR Y BAJAR.
5. OPRIMA EL BOTÓN DE LA TORRE HACIA ARRIBA PARA SUBIRLA A LA ALTURA DESEADA.



BAJE LA TORRE Y PREPARE PARA REMOLCAR

1. OPRIMA EL BOTÓN DE LA TORRE PARA BAJARLA.
2. MANTÉNGASE APARTADO DE LA TORRE AL SUBIR Y BAJAR.
3. ROTE LA BARRA DE LUZ EN POSICIÓN ESTACIONADA (EN LÍNEA CON EL REMOLQUE).
4. ENGANCHE EL PERNO DE INMOVILIZACIÓN GIRANDO EL ANILLO HASTA QUE ESTE HAYA SIDO SUELTO Y EL PERNO CAIGA EN EL HUECO DE LA BARRA DE LUZ.
5. REPOSICIONE LAS LUCES PARA EL TRANSPORTE HALÁNDOLAS HASTA LA POSICIÓN MÁS BAJA Y MIRANDO HACIA EL CENTRO DEL REMOLQUE.
6. SUBA LOS GATOS Y PONGA EN POSICIÓN PARA EL TRANSPORTE.
7. RETRACTE LOS ESTABILIZADORES Y ASEGURE.

Allmand™

PARA PARTES Y SERVICIO CONTACTE A SU DEALER AUTORIZADO O VISITE A ALLMAND EN LA RED A www.allmand.com O LLAME AL 1-800-562-1373

103259 103021-CL

INTRUCCIONES DE OPERACIÓN

LEA Y COMPRENDA EL MANUAL DE OPERACIÓN ANTES DE OPERAR LA MÁQUINA.

ANTES DE COMENZAR:
1. Inspeccione la máquina visualmente por goteras o daños.
2. Asegúrese de que todas las conexiones de batería estén limpias y apretadas.
3. Verifique el nivel de aceite del motor (Ver Manual).
4. Verifique el nivel de combustible (Ver Manual).
5. Verifique el filtro del aire, soldadores, mangas y abrazaderas (Ver Manual).

COMENZANDO:
1. APAGUE todos los interruptores de circuitos.
2. Tuerza el Botón de Comienzo hacia mano izquierda a la posición de PREHEAT para calentar las Bujías Resplandecientes en el motor.
   Para el Tiempo de Precalentamiento vea el manual del motor.
3. Tuerza el Botón de Comienzo hacia mano derecha a la posición de START.
4. Si el motor falla en comenzar, repita el ciclo.

NOTA: No arranque el motor por más de 10 segundos sin dejar que el botón de comienzo se enfríe por 30 segundos.

PARANDO:
1. APAGUE las luces con los interruptores de circuitos.
2. Desconecte los cables externos.
3. Tuerza el botón a la posición de OFF.

Asegúrese de que la Vara a Tierra se guarde y que los gatos, estabilizadores y torre estén totalmente retraídos y trancados en su sitio antes de remolcar.

103261 102909-CL

IMPORTANTE

SISTEMA DE CONTENCIÓN DE LÍQUIDOS (FCS)
INSPECCIONE REGULARMENTE,
DRENE COMO REQUERIDO.
ASEGÚRESE QUE TODOS LOS TAPONES VUELVAN A SER PUESTOS.
MANTENGA LAS PUERTAS CERRADAS CUANDO SEA PRÁCTICO.

DRENAJE DE BANDEJA TAPÓN DEBAJO. | DRENAJE DE ACEITE TAPÓN DEBAJO.

103260 101076-CL

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Gire la llave a la posicion de "PRE-HEAT" y mantenga hasta que la luz amarilla se apague.
2. Siga girando la llave a la derecha hasta que tope y mantenga hasta que el motor arranque.
3. Si el motor no arranca, será necesario resetear e intentar nuevamente.

LUCES

1-2 3-4

102119 102252-CL

www.allmand.com

⚠ ADVERTENCIA

PARA PREVENIR DAÑO SEVERO O MUERTE

*EVITE LA OPERACION O EL MANTENIMIENTO PELIGROSO

*NO OPERE O TRABAJE ESTA MAQUINARIA SIN ANTES LEER Y ENTENDER EL MANUAL DEL OPERADOR

*SI PIERDE EL MANUAL, CONTACTE A SU NEGOCIANTE MAS CERCANO PARA UN MANUAL NUEVO

102115 090158-CL

⚠ ADVERTENCIA

DETENER EL MOTOR
ANTES DE APAGAR LOS FOCOS PUEDE CAUSAR DAÑO IRREPARABLE AL GENERADOR Y ANULAR LA GARANTIA

102120 090084-CL

Made in USA

⚠ ADVERTENCIA

¡DEBE de bajar la torre a la posición más baja antes de mover el remolque de la torre de luz o PODRÍA OCCURIR ALGÚN DAÑO! Aguante el botón por 3 segundos adicionales después de que parezca que la torre ha bajado.

103262 100247-CL

⚠ ADVERTENCIA

No se pare debajo de las luces o cerca del mástil al estar subiendo o bajando.

103263 101404-CL

TOWER UP

DOWN

SAFETY DECALS

NL PRO II CHILEAN MANUAL LAYDOWN TOWER DECAL REFERENCE GUIDE

NL PRO II CHILEAN MANUAL LAYDOWN TOWER DECAL REFERENCE GUIDE

ARREGLE EL REMOLQUE Y SUBA LA TORRE

⚠ ADVERTENCIA

VERIFIQUE LÍNEAS ELÉCTRICAS Y OBSTRUCCIONES POR LO ALTO ANTES DE SUBIR LA TORRE

1. EXTIENDA LOS ESTABILIZADORES DE AMBOS LADOS. NIVELE EL REMOLQUE CON TODOS LOS GATOS.
2. HALE EL PERNO POSTERIOR PARA SOLTAR EL MÁSTIL DEL SOPORTE.
3. GIRE LA MANIVELA EN EL COSTADO DEL REMOLQUE HACIA LA DERECHA PARA LEVANTAR LA TORRE EN POSICIÓN VERTICAL.
4. ASEGURE LA TORRE CON EL PERNO DE CERROJO.
5. GIRE LA MANIVELA DEL MÁSTIL HACIA MANO DERECHA PARA SUBIR LAS LUCES.
6. GIRE LA PERILLA PARA PERMITIR QUE EL MÁSTIL Y LAS LUCES PUEDAN ROTAR.

Allmand™

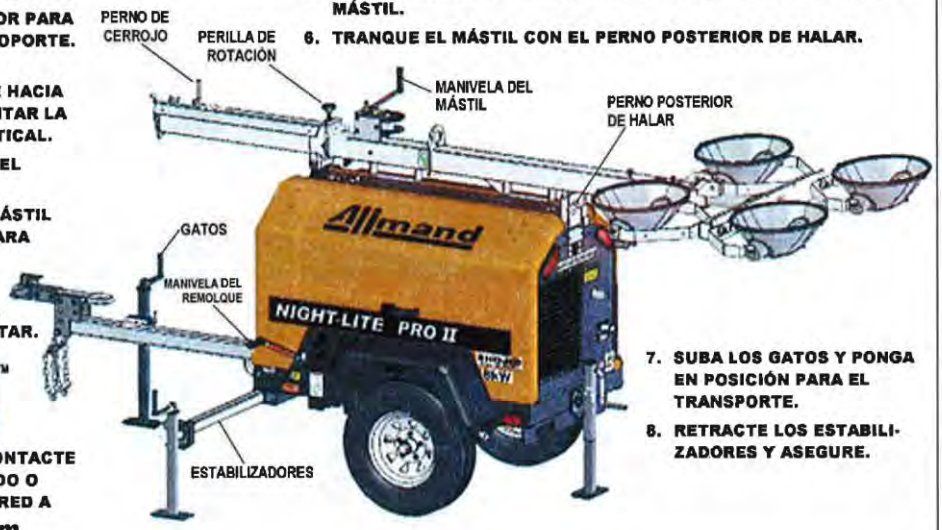
PARA PARTES Y SERVICIO CONTACTE A SU DEALER AUTORIZADO O VISITE A ALLMAND EN LA RED A

www.allmand.com

O LLAME AL **1-800-562-1373**

BAJE LA TORRE Y PREPARE PARA REMOLCAR

1. ROTE EL MÁSTIL HASTA QUE EL MANGO DE LA MANIVELA APUNTE HACIA LA PARTE DEL FRENTE DEL REMOLQUE.
2. GIRE LA MANIVELA DEL MÁSTIL HACIA MANO IZQUIERDA PARA BAJAR LAS LUCES A LA POSICIÓN VERTICAL MÁS BAJA.
3. GIRE LA MANIVELA EN EL LADO DEL REMOLQUE HACIA MANO DERECHA HASTA QUE EL CABLE ESTÉ TENSO.
4. SUELTE EL PERNO DE CERROJO.
5. GIRE LA MANIVELA DEL LADO DEL REMOLQUE PARA RECOSTAR EL MÁSTIL.
6. TRANQUE EL MÁSTIL CON EL PERNO POSTERIOR DE HALAR.



7. SUBA LOS GATOS Y PONGA EN POSICIÓN PARA EL TRANSPORTE.
8. RETRACTE LOS ESTABILIZADORES Y ASEGURE.

103256 103018-CL

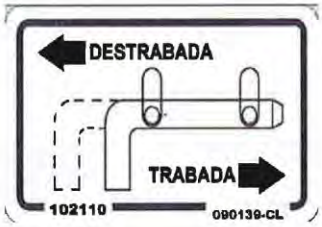
⚠ ADVERTENCIA

SUELTE EL PASADOR

PARA PREVENIR ACCIDENTES O DAÑO A LA MÁQUINA

TIRE EL PASADOR HACIA ATRÁS PARA SOLTAR EL MÁSTIL DEL SOPORTE ANTES DE OPERAR EL CABESTRANTE.

103258 103020-CL



102110 090139-CL

INSTRUCCIONES PARA LEVANTAR

⚠ ADVERTENCIA

SE REQUIERE UN MÍNIMO DE DOS TONELADAS DE CAPACIDAD DE LEVANTE

PASADOR DE SUJECIÓN DEL MÁSTIL

ANTES DE LEVANTAR:

1. ASEGURE QUE EL PASADOR DE MÁSTIL (MOSTRADO ARRIBA) ESTÉ TOTALMENTE INSERTADO Y SEGURO PARA SUJETAR EL MÁSTIL EN POSICIÓN.
2. DESCONECTE TODO EQUIPO AUXILIAR Y MUEVA A UNA DISTANCIA SEGURA.
3. VACIE LA MÁQUINA DE TODO OBJETO SUELTO.

LEVANTAR EQUIPO PESADO ES UNA ACTIVIDAD PELIGROSA. NO PERMITA AL PERSONAL EN O CERCA DE LA MÁQUINA Y MANTENGA A TODA PERSONA ALREDEDOR A UNA DISTANCIA SEGURA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA RESULTAR EN EL DAÑO SEVERO O LA MUERTE.

103257 103019-CL

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Gire la llave a la posicion de "PRE-HEAT" y mantenga hasta que la luz amarilla se apague.
2. Siga girando la llave a la derecha hasta que tope y mantenga hasta que el motor arranque.
3. Si el motor no arranca, será necesario resetear e intentar nuevamente.

LUCES

1-2 3-4

102119 102252-CL

INTRUCCIONES DE OPERACIÓN

LEA Y COMPRENDA EL MANUAL DE OPERACIÓN ANTES DE OPERAR LA MÁQUINA.

ANTES DE COMENZAR:

1. Inspeccione la máquina visualmente por goteras o daños.
2. Asegúrese de que todas las conexiones de batería estén limpias y apretadas.
3. Verifique el nivel de aceite del motor (Ver Manual).
4. Verifique el nivel de combustible (Ver Manual).
5. Verifique el filtro del aire, soladores, mangas y abrazaderas (Ver Manual).

COMENZANDO:

1. APAGUE todos los interruptores de circuitos.
2. Tuerza el Botón de Comienzo hacia mano izquierda a la posición de PREHEAT para calentar las Bujías Resplandecientes en el motor.
   Para el Tiempo de Precalentamiento vea el manual del motor.
3. Tuerza el Botón de Comienzo hacia mano derecha a la posición de START.
4. Si el motor falla en comenzar, repita el ciclo.

NOTA: No arranque el motor por más de 10 segundos sin dejar que el botón de comienzo se entre por 30 segundos.

PARANDO:

1. APAGUE las luces con los interruptores de circuitos.
2. Desconecte los cables externos.
3. Tuerza el botón a la posición de OFF.

Asegúrese de que la Vara a Tierra se guarde y que los gatos, estabilizadores y torre estén totalmente retraídos y trancados en su sitio antes de remolcar.

103261 102909-CL

⚠ AVISO

No se pare al frente del Mástil odebajo de la parte trasera del Mástil al subirlo o bajarlo.

102109 090003-CL

SAFETY DECALS

NL PRO II CHILEAN VERTICAL TOWER DECAL REFERENCE GUIDE

PELIGRO
GOLPE DE CORRIENTE ELECTRICA
EL NO USAR LA VARA A TIERRA PUEDE
CAUSAR DAÑO SEVERO O MUERTE
* ENTIERRE LA VARA EN LA TIERRA Y
PONGA EL CABLE A TIERRA
AL PERNO EN EL COSTADO DEL REMOLQUE.
102113
090163-CL

REMOLCADO, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

PREPARACIÓN DE LA NIGHT LITE PRO II PARA LA ENTREGA O EL ALQUILER

La torre de iluminación NIGHT LITE PRO II requiere servicio así como la operación apropiada para proporcionar el rendimiento y la seguridad para la que se ha diseñado. No entregue ni ponga nunca la máquina en servicio con defectos conocidos o si faltan instrucciones o calcomanías. Indique siempre al cliente los procedimientos de operación y seguridad apropiados según se describe en este *Manual del operador.* Proporcione siempre el equipo con su manual para una operación apropiada y segura.

LISTA DE COMPROBACIÓN

- Inspeccione visualmente los equipos para asegurarse de que todas las instrucciones y calcomanías estén colocadas y sean legibles.
- Inspeccione el conjunto del enganche de la barra de bloqueo de la torre de iluminación que bloquea la torre de iluminación en posición vertical para ver si funciona debidamente.
- Compruebe el conjunto de enganche y las cadenas de seguridad.
- Compruebe los mástiles laterales y gatos para asegurarse de que funcionen debidamente.
- Inspeccione los conjuntos de luces para ver si están dañados y pruebe si funcionan de forma apropiada.
- Inspeccione los cables eléctricos para ver si hay daños. **¡Peligro!** ***Peligro de electrocución.***

  No opere la torre de iluminación si el aislamiento del cordón eléctrico o los cables eléctricos están cortados o desgastados, o si se exponen cables sin aislamiento. Repare o reemplace los cables dañados antes de arrancar el motor.
- Compruebe el cable de la barra de tierra y la lengüeta de tierra. Asegúrese de que estén limpios, sin dañar y en funcionamiento.
- Inspeccione los neumáticos para asegurar una buena condición y el inflado apropiado.
- Compruebe los niveles de aceite del motor, combustible, refrigerante del motor y fluido hidráulico, si los tiene.
- Compruebe para asegurarse de que el *Manual del operador de la torre de iluminación y el Manual del operador del generador* estén con los equipos.
- Compruebe para asegurarse de que la tarjeta de operación de referencia rápida esté con los equipos y debidamente sujeta.
- Inspeccione la máquina físicamente para ver si está dañada y repare si es necesario.

AVISO: Vea la sección apropiada del Manual del operador del motor y del Manual del operador del generador para consultar las comprobaciones adicionales antes de la operación.

REMOLCADO, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

Después de completar la lista de comprobaciones anteriores a la operación, opere la torre durante un ciclo de operación completo siguiendo las instrucciones de operación del manual del operador de NIGHT LITE PRO II.

¡Advertencia! ***Peligro de operación. No permita nunca a nadie que instale u opere el equipo sin la capacitación apropiada.***

PRIMERO LEA Y ENTIENDA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES.

Antes de remolcar, transportar o levantar, lea *Seguridad* en la página 8.

El motor y el grupo electrógeno completo está en un recinto que se puede cerrar con llave con el bastidor fabricado de acero de calibre grueso montado en un eje de ballesta de dos ruedas.

ANTES DE REMOLCAR O TRANSPORTAR

Realice lo siguiente antes de remolcar / transportar:

- Baje la torre de iluminación y apague las luces de la torre y el motor; Vea *Apagado - Preparación para el remolque* en la página 18.
- Inspeccione visualmente el remolque y los equipos para ver si están dañados. Repare o reemplace los componentes según sea necesario antes de remolcar.
- Compruebe las luces del remolque para ver si funcionan debidamente.
- Inspeccione los neumáticos para asegurar una buena condición y el inflado apropiado.
- Inspeccione los resortes del remolque y el tren de rodaje inferior para ver si tienen daños o piezas sueltas.
- Compruebe el conjunto de enganche y las cadenas de seguridad.
- Asegúrese de que los mástiles laterales y gatos estén debidamente almacenados.
- Asegúrese de que la barra y el cable de tierra estén desconectados y debidamente almacenados.
- Limpie todos los derrames desde el interior del área de la sentina del remolque alrededor del exterior del remolque; pueden haber ocurrido durante la operación.
- Asegúrese de que todas las puertas de los compartimientos estén cerradas con llave.

REMOLCADO, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

Apagado – Preparación para el remolque

1. Con las luces de la torre apagadas, baje la torre de iluminación a la posición completamente BAJADA; Vea *Subida y bajada de la torre de iluminación* en las páginas 44-45.

2. Apague el motor. Consulte el procedimiento de parada en el *Manual del operador del motor*.

Aviso: Vea la sección apropiada del *Manual del operador del motor y del Manual del operador del generador Manual para procedimientos de posoperación y apagado adicionales.*

3. Ajuste la barra de iluminación y las lámparas para el remolque; vea *Luces de las torres – Almacenaje para el remolque* en la página 19.

Aviso: Inspeccione visualmente los soportes de montaje de las luces y la tornillería para ver si hay sujetadores sueltos o soportes dañados. Repare los problemas antes de remolcar.

4. Fije los cordones de las luces en el gancho del soporte del mástil trasero. (Torre abatible solamente).

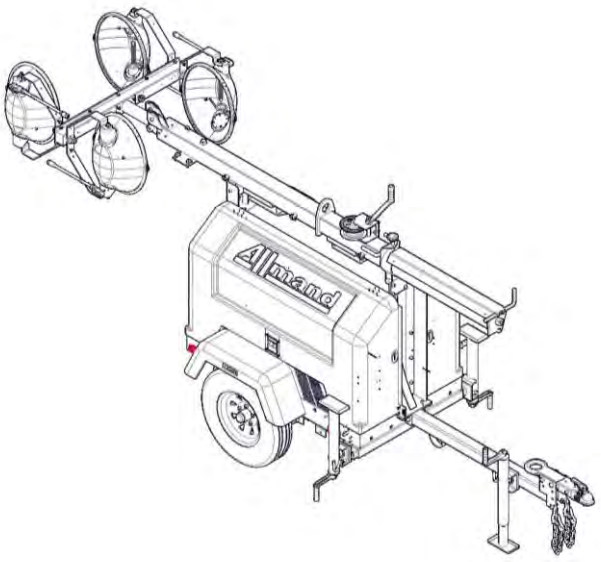
5. Desconecte el cable de la barra de tierra de la lengüeta de tierra. Desconecte la barra de tierra y limpie y fije la barra y el cable de tierra en el remolque.

6. Cierre, fije y bloquee todas las puertas de los compartimientos.

7. Suba cada gato de estabilizador trasero y gírelo a la posición de remolque (horizontal con mástil lateral).

8. Repliegue cada mástil lateral y fije en la posición de almacenaje con el pasador de enganche.

Aviso: Asegúrese de que cada gato de mástil lateral esté fijamente enganchado en la posición de transporte instalando los pasadores de bloqueo del mástil lateral antes del transporte.



REMOLCADO, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

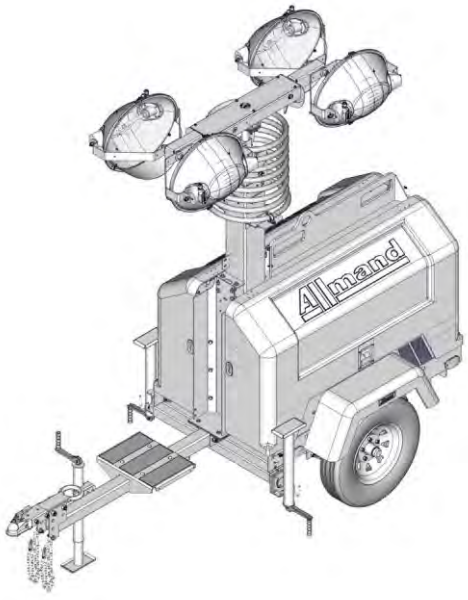
Luces de la torre vertical – Almacenaje para el remolque

La barra de iluminación y las lámparas deben almacenarse antes de remolcar o transportar.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de quemaduras.*** **Las lámparas se calientan mucho durante el uso. Tenga siempre cuidado y guantes resistentes al calor al manipular las luces o deje que las luces se enfríen suficientemente antes de manipular.**

1. Asegúrese de que las luces estén apagadas y que la torre esté bajada en la posición completamente BAJADA; vea *Subida y bajada de la torre de iluminación* en las páginas 44-45.
2. Suelte el pasador de estacionamiento de la barra de iluminación tirando del anillo y girándolo 90 grados de modo que el pasador siga en la posición replegada.
3. Gire la barra de iluminación a la posición de estacionamiento de remolque / transporte (alineado con el remolque) y conecte el pasador de estacionamiento girando el anillo del pasador de estacionamiento hasta que se suelte el émbolo y el pasador se conecte y se bloquee en el agujero de la barra de iluminación.
4. Vuelva a colocar las lámparas de remolque / transporte poniéndolas en la posición más baja y apunte las lámparas hacia el centro del remolque. (**vea abajo)**

NOTA: Si no se quitan las luces de remolque / transporte, vea *Luces de la torre – Retirada para el remolque / transporte* (opcional) en la página 21.



REMOLCADO, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

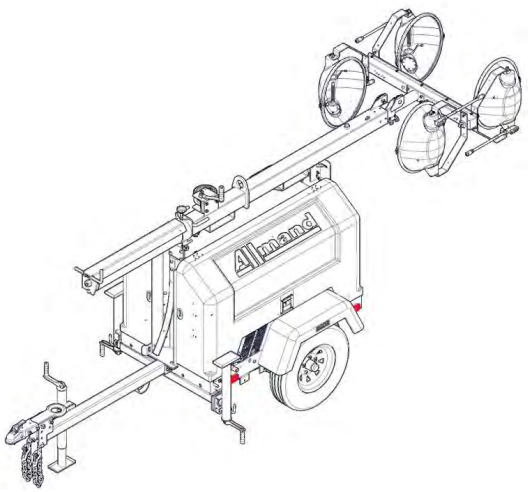
Luces de la torre abatible – Almacenaje para el remolque

La barra de iluminación y las lámparas deben almacenarse antes de remolcar o transportar.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de quemaduras.*** **Las lámparas se calientan mucho durante el uso. Tenga siempre cuidado y guantes resistentes al calor al manipular las luces o deje que las luces se enfríen suficientemente antes de manipular.**

1. Asegúrese de que las luces estén apagadas y la torre esté bajada a la posición completamente BAJADA; vea *Subida y bajada de la torre de iluminación* en las páginas 44-45.
2. Gire la barra de iluminación a la posición de estacionamiento de remolque / transporte (alineada con la parte delantera del remolque) y apriete la perilla de bloqueo de la torre.
3. Vuelva a colocar las lámparas de remolque / transporte poniéndolas de modo que las lámparas apunten hacia el mástil. (**vea abajo)**
4. Baje el mástil al soporte trasero de la torre y conecte la traba de la torre.

NOTA: Si se deben quitar luces para el remolque / transporte, vea las *Luces de la torre – Retirada para el remolque / transporte* (opcional) en la página 21.



REMOLQUE, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

Luces de la torre – Retirada para el remolque (opcional)

Su torre de iluminación puede estar equipada con luces que pueden retirarse para el remolque / transporte o para impedir robos.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de quemaduras.*** **Las lámparas se calientan mucho durante el uso. Tenga siempre cuidado y guantes resistentes al calor al manipular las luces o deje que las luces se enfríen suficientemente antes de manipular.**

1. Asegúrese de que las luces estén apagadas y la torre esté bajada a la posición completamente BAJADA; vea *Subida y bajada la torre de luces* en las páginas 44-45.

2. Desconecte el cordón eléctrico de cada lámpara.

3. Mientras se sujeta la lámpara, quite el conjunto de tuerca y arandela que sujeta el soporte de la lámpara principal y quite cada lámpara y soporte (**Figura 23).**

4. Almacene cada lámpara para evitar daños durante el transporte.

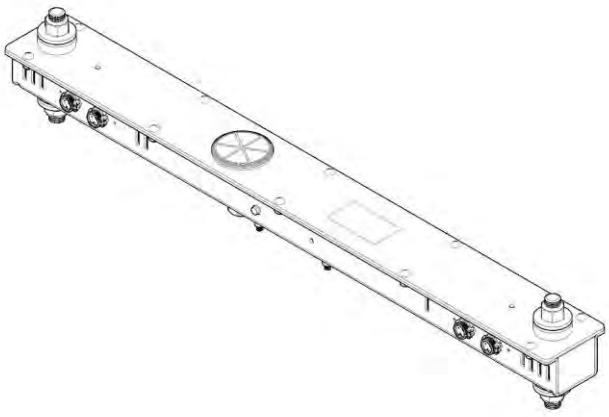


FIGURA 23

REMOLQUE, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

REMOLCADO / REMOLQUE Y VEHÍCULO REMOLCADOR

Antes de remolcar la torre de iluminación, lea *Antes del remolque* en la página 17 y lea *Seguridad* en la página 8.

AVISO: La máxima velocidad en carretera es de 50 mph (80 km/h) y la máxima velocidad fuera de una carretera es de 10 mph (16 km/h). No exceda estos límites ya que podrían dañar la torre de iluminación.

Identificación de los componentes del remolque

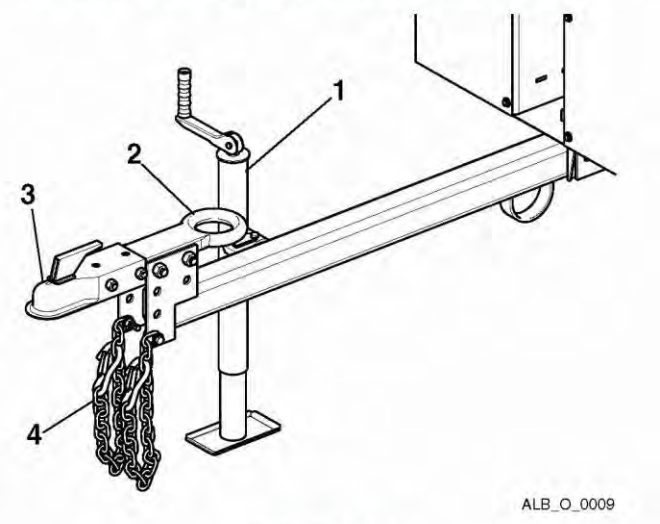


Figura 24

1 - Gato de la barra de tiro – Se usa para subir, bajar y nivelar la barra de tiro del remolque

2 - Acoplador del enganche del anillo del pitón (3 pulg)

3 - Acoplador del enganche de bola (2 pulg)

4 - Cadenas de seguridad – Conexión de seguridad para remolcar el vehículo en caso de que se desconecte el acoplador

REMOLQUE, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

Consideraciones del vehículo remolcador y del enganche

El vehículo remolcador debe poder tirar de forma segura de la carga completa del remolque. No tire nunca de la carga de un remolque que exceda la capacidad de remolque del vehículo, ya que correrá el riesgo de perder el control del remolque o del vehículo. Antes de remolcar, compruebe siempre en el manual del propietario del vehículo las especificaciones de carga máxima del vehículo remolcador/remolque y del peso bruto máximo del vehículo que incluye el remolque completamente cargado.

El vehículo debe tener un enganche de remolque que sea capaz de manipular de forma segura la carga del remolque y el peso de la barra de tiro del remolque.

¡ADVERTENCIA! Peligro de control. Un enganche de vehículo de capacidad insuficiente o indebidamente instalado puede ocasionar la pérdida de control del remolque o del vehículo. No use nunca un enganche de un tamaño o de una capacidad que no coincida con las especificaciones del acoplador del remolque.

Conexión del acoplador del enganche del remolque y de las luces

El remolque está equipado con un acoplador de remolque combinado para un enganche de bola de 2 pulg y un anillo de luneta de 3 pulg para un enganche de pitón.

El acoplador del remolque debe invertirse para usar el acoplador de enganche de bola o luneta. Para invertir el acoplador, quite los dos pernos y vuelva a colocar el acoplador según sea necesario.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de control. Asegúrese de que los pernos del acoplador estén apretados antes de remolcar.***

Enganche y acoplador típicos tipo pitón de anillo de luneta

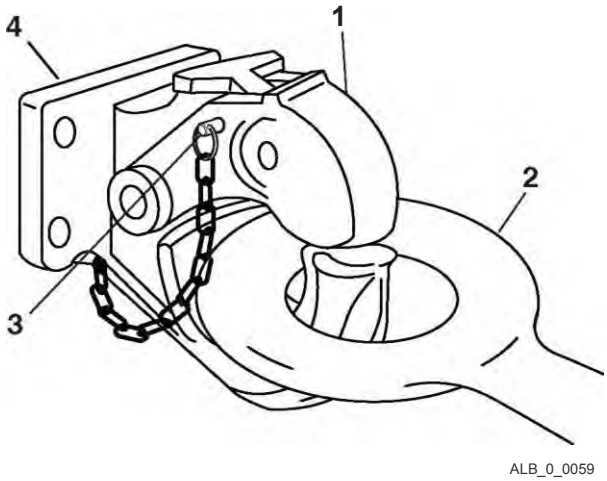


Figura 25

1 – Palanca de enganche y desenganche
2 – Anillo de luneta de acoplador del remolque
3 – Pasador de seguridad de la palanca de enganche
4 – Enganche del vehículo

Enganche y acoplador típicos tipo bola

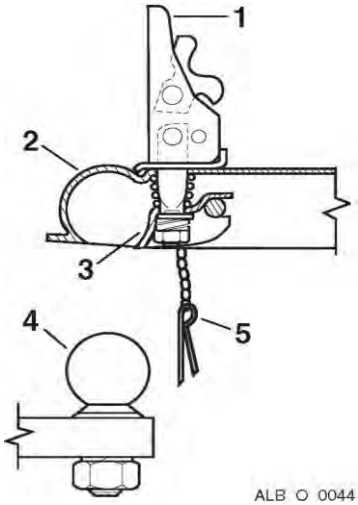


Figura 26

1 – Palanca de enganche y desenganche
2 – Receptáculo del acoplador del remolque
3 – Abrazadera del remolque
4 – Enganche y bola del vehículo
5 – Pasador de seguridad de la palanca de enganche

REMOLQUE, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

Las cadenas de seguridad del remolque impiden que el remolque se desacople completamente del vehículo remolcador cuando esté en marcha.

AVISO: Las cadenas de seguridad deben tener la misma capacidad nominal o mayor que el peso bruto nominal del remolque.

Antes de remolcar, lea la página 17.

1. Conecte el enganche del vehículo remolcador al acoplador del remolque. Asegúrese de que el acoplador esté fijamente conectado al enganche del vehículo remolcador.
2. Conecte las cadenas de seguridad **(Figura 27, 2)** al bastidor del enganche del vehículo y cruce las cadenas por debajo de la barra de tiro del remolque para impedir que la barra de tiro se caiga a la carretera si el remolque se separa de la bola del enganche. Instale las cadenas lo más apretado que sea posible con suficiente comba para permitir un giro libre.

   ¡Advertencia! ***Peligro de control. Sujete debida y firmemente las cadenas de seguridad entre el vehículo remolcador y el remolque antes de remolcar. No deje nunca que las cadenas se arrastren por el terreno durante el remolque.***
3. Conecte el conector de la luz de 4 clavijas **(Figura 27, 1)** del mazo de cables del vehículo al mazo de cables del remolque.
4. Asegúrese de que haya una comba adecuada en el mazo de cables para impedir que se adhiera o se desconecte al girar.

   AVISO: No permita una comba excesiva del mazo de cables, ya que el mazo de cables puede dañarse al rozar con el terreno.
5. Antes de remolcar, compruebe todas las luces para ver si funcionan debidamente.

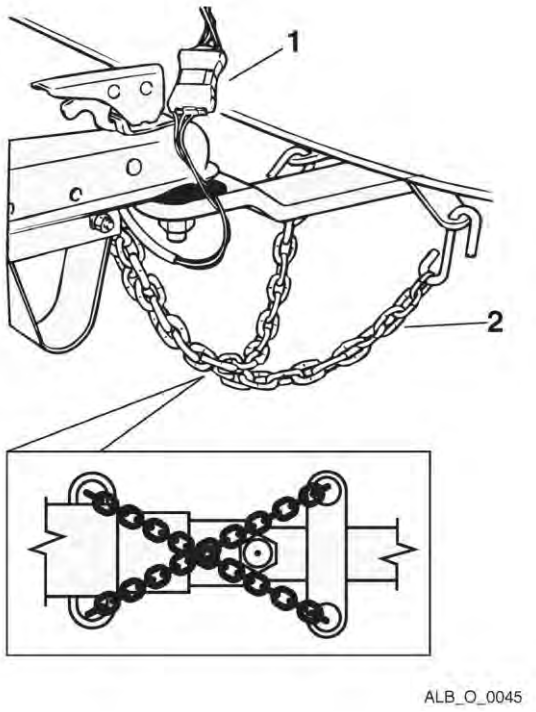


Figura 27

1 – Conector de 4 clavijas del mazo de cables de las luces del remolque

2 – Cadenas de seguridad del remolque

REMOLQUE, TRANSPORTE Y LEVANTAMIENTO

LEVANTAMIENTO DE LA TORRE DE ILUMINACIÓN

El peso aproximado completamente cargado de la torre de iluminación y el remolque es de 1807 lb (820 kg) con nuestras lámparas

La torre de iluminación **NIGHT LITE PRO II** está equipada con cavidades de montacargas superiores y una armella para levantar o elevar.

Los mensajes de seguridad siguientes tienen el nivel de advertencia.

- **Peligro de vuelco. Antes de levantar, baje la torre de iluminación y apague las luces de la torre y el motor; vea Apagado - Preparación para el remolque en la página 18.**
- **Peligro de aplastamiento. Asegúrese siempre de que el dispositivo de levantamiento que esté usando esté en buenas condiciones y tenga la capacidad nominal máxima para la tarea de levantar de forma segura el remolque de la torre de iluminación.**
- **Peligro de aplastamiento. Consiga siempre ayuda al usar un montacargas, una grúa o un dispositivo de izado y al descargar.**
- **Peligro de aplastamiento. Use solamente la armella de la barra de levantamiento para levantar o izar la unidad con un dispositivo de izado o una grúa.**
- **Peligro de aplastamiento. Use solamente grilletes en un gancho de bloqueo al levantar.**
- **Peligro de aplastamiento. No suba ni camine por debajo de la unidad cuando se levante y no deje a otros que se acerquen.**

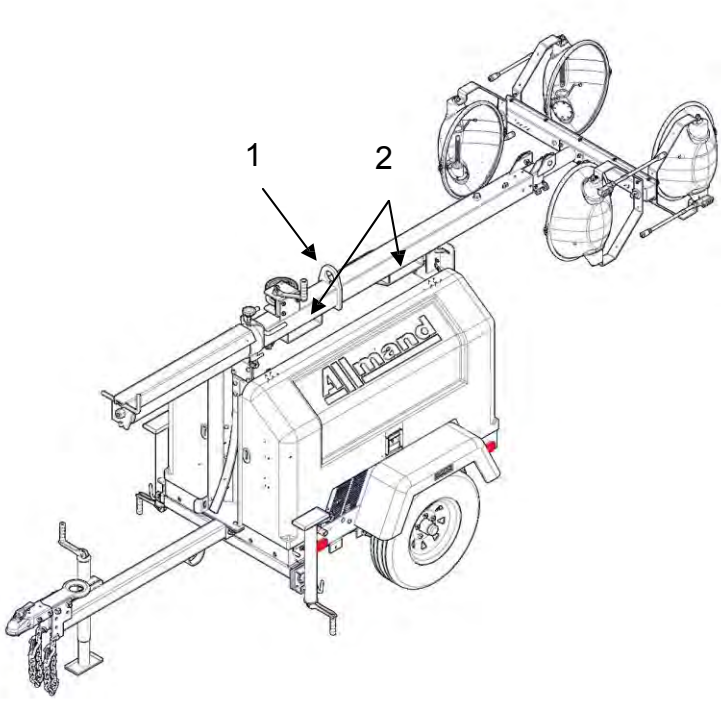


Figura 28

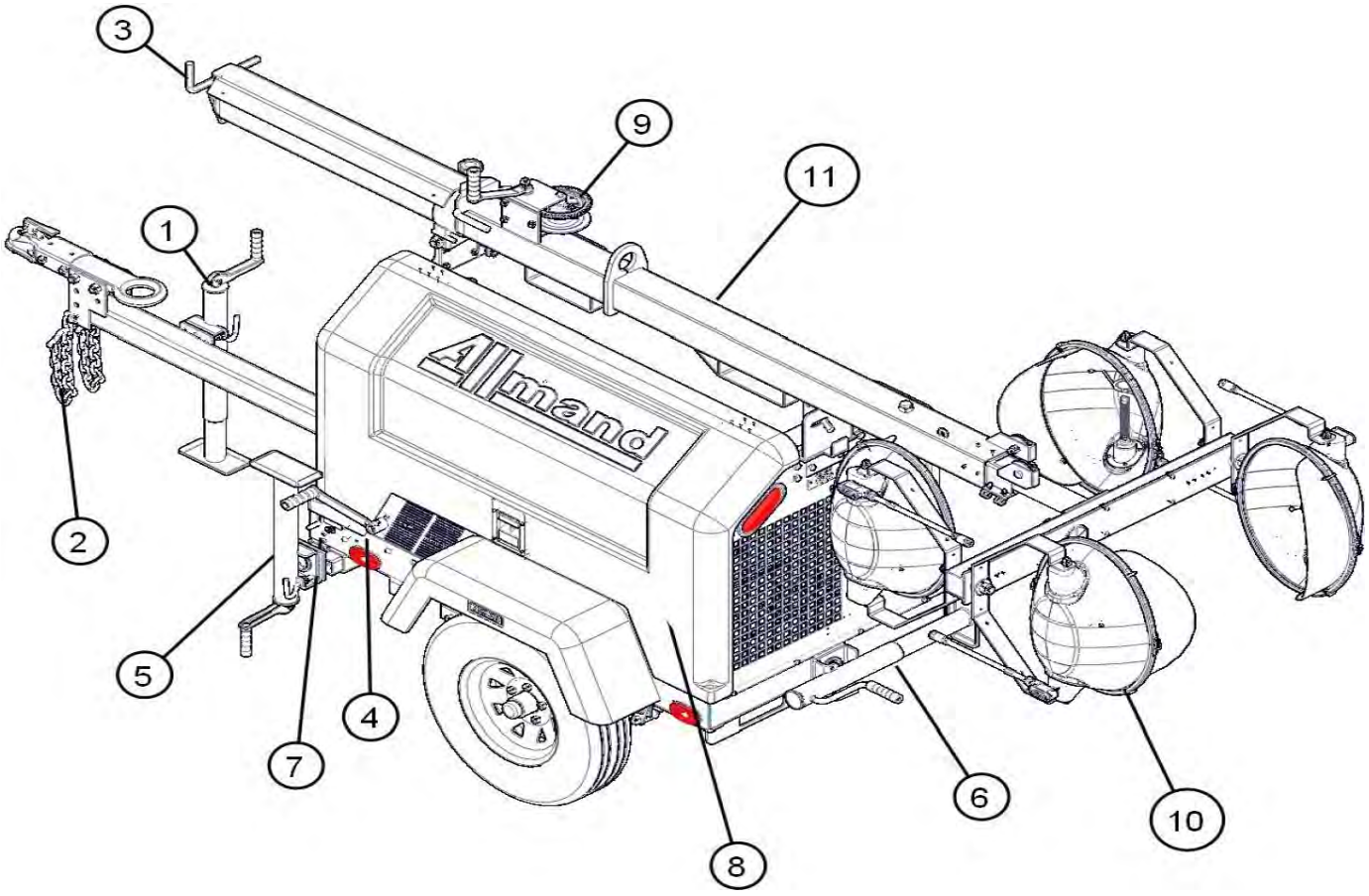
1. Armella
2. Cavidades de levantamiento del montacargas

TRANSPORTE EN UN REMOLQUE

Al transportar en un camión o un remolque, fije siempre la unidad usando cadenas de amarre o flejes de la capacidad nominal debida conectando el bastidor del remolque de la torre de iluminación al vehículo remolcador. El operador del vehículo remolcador es responsable de sujetar debidamente la carga.

INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS

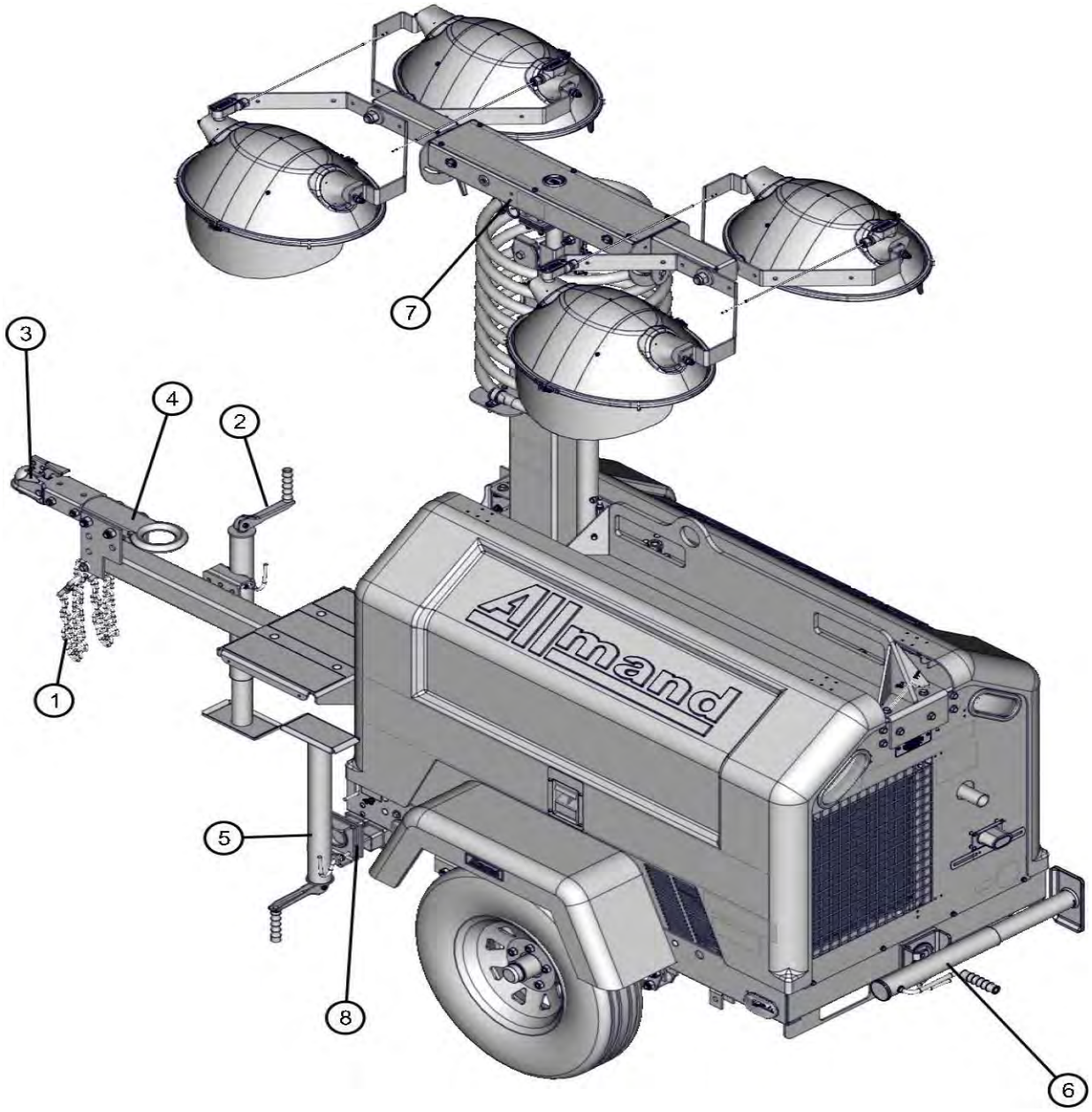


NO	DESCRIPCIÓN
1	GATO DE LA BARRA DE TIRO
2	CADENA DE SEGURIDAD
3	PASADOR DE BLOQUEO
4	MANIVELA DEL MALACATE
5	ESTABILIZADOR DELANTERO
6	ESTABILIZADOR TRASERO

NO	DESCRIPCIÓN
7	PASADOR DE RETENCIÓN DEL MÁSTIL LATERAL
8	PUERTA IZDA. Y ACCESO AL MOTOR
9	MALACATE DE LA TORRE
10	PORTALÁMPARAS SHO 1000
11	TORRE MANUAL

INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS



NO.	CANT	NO. DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	1	049040	CADENA DE SEGURIDAD
2	1	330008	GATO DE LA BARRA DE TIRO
3	1	712021	BOLA DE 2" SAE CLASE 2
4	1	712540-15	PITÓN DE FUNDICIÓN
5	1	330010	ESTABILIZADOR DE MÁSTIL LATERAL
6	1	650235	ESTABILIZADOR TRASERO
7	1	100148	PASADOR DE ESTACIONAMIENTO
8	1	102809P	MÁSTIL HORIZONTAL

INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

MODELO Y NÚMERO DE SERIE

Se requiere la información del modelo y del número de serie para el respaldo del producto y las piezas de reparación. Las descripciones siguientes muestran las ubicaciones del modelo y del número de serie de los componentes principales.

Remolque

Todos los remolques **NIGHT LITE PRO II** tienen una placa de número de serie (**Figura 3,1)** sujeta al panel trasero.

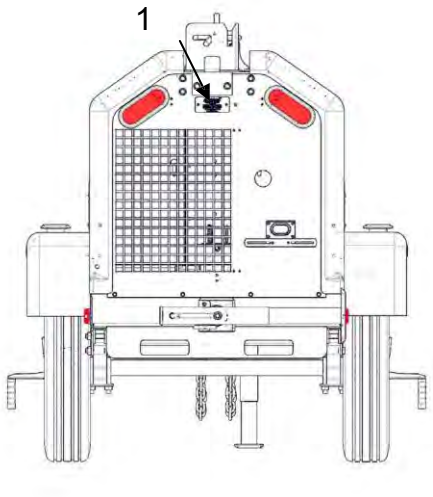
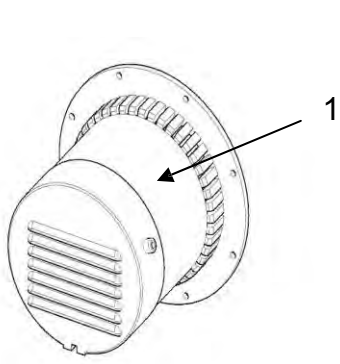


FIGURA 3

Generador

El generador tiene una placa de número de serie **(Figura 4, 1)** sujeta al lado de la caja. El número de serie también está estampado en la caja.



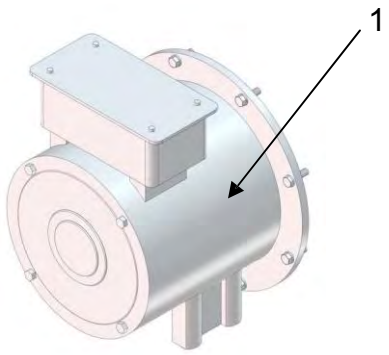
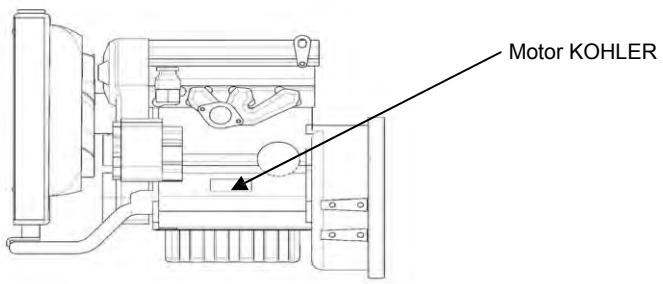


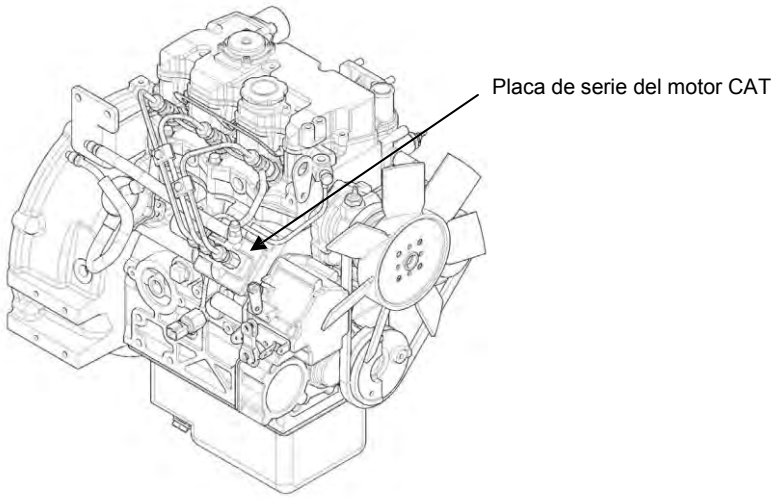
FIGURA 4

Motor

El motor KOHLER tiene la placa del número de serie **(Figura 5)** sujeta al lado izquierdo del bloque de motor por el filtro de aceite

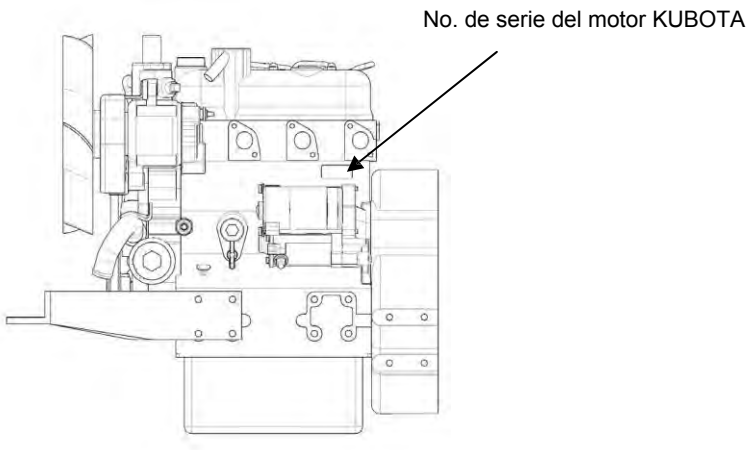


El motor CATERPILLAR® tiene una placa de número de serie **(Figura 6)** sujeta al lado superior derecho del bloque de motor por encima de la bomba inyectora de combustible.



Motor

El motor KUBOTA tiene el número de serie estampado **(Figura 7)** en el bloque de motor, justo debajo del múltiple de escape.



INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

ESPECIFICACIONES (CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR Y OPCIONALES)

AVISO: Consulte las especificaciones del motor o del generador en el manual del motor o del generador.

Remolque

Acoplador del enganche	Altura ajustable, combinación reversible, enganche de bola de 2 pulg (50 mm), pitón de 3 pulg (75 mm)
Velocidad máx. en carretera (pavimentada)	50 mph (80 km/h)
Velocidad máx. fuera de carretera	10 mph (16,1 km/h)
Número de ejes	1
Capacidad nominal del eje	2000 lb (907,1 kg)
Tamaño y capacidad nominal de los neumáticos	13 pulg B
Presión máxima de los neumáticos	Vea la Especificación de fabricación de neumáticos
Cierres de puerta	Estándar
Luces de remolque: parada, giro y diurnas	Aprobado por el Departamento de transporte.
Conector de las luces del remolque	Enchufe de 4 clavijas
Armella	Estándar
Anillos de amarre	Estándar
Cavidades de montacargas traseras	Estándar
Cavidades de montacargas laterales	Estándar
Cavidades de montacargas superiores	Estándar
Número de estabilizadores	4
Número de mástiles laterales estabilizadoras	2
Gato de barra de tiro	Estándar
Barra de tierra	Estándar

INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

Torre de iluminación – Abatible

Secciones	3
TORRE MANUAL	Estándar
Carga máx. del viento	
65 mph (104.6 kph)	Estándar
Rotación de la barra de iluminación	360°
Carrete de cordón de la torre	Estándar

Torre de iluminación – Vertical

Secciones	6
TORRE VERTICAL	OPCIONAL
Carga máx. del viento mph	
65 mph (104,6 kph)	Estándar
Rotación de la barra de iluminación	360°

Dimensiones totales – Torre vertical

Altura de la torre de iluminación bajada	7 pies 5 pulg (2,25 m)
Altura de la torre de iluminación subida	25 pies (7,9 m)
Longitud	9 pies 4 pulg (2,85 m)
Ancho (mástiles laterales replegados)	4 pies 3 pulg (1,3 m)
Ancho (mástiles laterales desplegados)	8 pies 4 pulg (2,54 m)
Peso en seco	1740 lb (790 kg)

Dimensiones totales – Torre abatible

Altura de la torre de iluminación bajada	5 pies 9 pulg (1,75 m)
Altura de la torre de iluminación subida	30 pies (9,1 m)
Longitud con lámparas	14 pies 7 pulg (4.45 m)
Ancho (mástiles laterales replegados)	4 pies 3 pulg (1,3 m)
Ancho (mástiles laterales desplegados)	8 pies 4 pulg (2,54 m)
Peso en seco	1610 lb (732 kg)

Generador

7,5 kW	Estándar
8 kW	Opcional
Toma de corriente de 120 VCA	Estándar
Cierre giratorio de 125/250 VCA	Opcional

Luces de la torre

Haluro de metal SHO – HD de 1250 W (150.000 lúmenes nominales)	Estándar
Haluro de metal SHO – HD de 1000 W (110.000 lúmenes nominales)	Opcional
Haluro de metal SHO - HD de 1000 W y 1250 W	Tiempo de calentamiento: 2 a 4 minutos
Haluro de metal SHO - HD de 1000 W y 1250 W	Tiempo de reinicio: 10 a 15 minutos
Cuatro lámparas	Estándar (selladas para todo tipo de inclemencias)
Peso de la lámpara	15 lb (6,75 kg)
Interruptores de luces individuales	
Interruptor de luz de 1000 W (2 por 4 luces)	Estándar
Interruptor de luz de 1000 W (4 por 4 luces)	Opcional
Interruptor de luz de 1250 W (2 por luz)	Estándar
Balasto individual (1 balasto por luz)	Estándar

INFORMACIÓN DE SERVICIO GENERAL

Motor

Modelo	Kubota D1105BG (opcional)	Lombardini BAJO 1003 (estándar)	Cat C1.1 (opcional)
Tipo	Diesel de 4 tiempos enfriado por agua		
Calibre	2,99 pulg (76 mm)	2,96 pulg (75 mm)	3,03 pulg (77 mm)
Carrera	2,90 pulg (73,6 mm)	3,05 pulg (77,6 mm)	3,19 pulg (81 mm)
Cilindrada	61,1 pulg³ (1002 cc)	62,6 pulg³ (1028 cc)	69 pulg³ (1100 cc)
Potencia a 1800 rpm	13,6 hp (11,4 kW)	13,4 hp (11,2 kW)	14,3 hp (11,9 kW)
Pérdida de la potencia de salida	3% por 1000 pies a más de 360 pies 1% por 10° por encima de 7r F		
Nota: Las potencias nominales se establecen según la el código de prueba de motores pequeños J1349 GROSS de la Society of Automotive Engineers.			
Sistema de combustible	Diesel inyectado indirectamente		Combustible tipo cartucho Diesel inyectado
Sistema de arranque	Tierra negativa de 12 VCC		
Sistema eléctrico	Tierra negativa de 12 VCC		
Tipo de batería	Grupo 24		
Capacidad nominal	550 A de arranque en frío		
Número de baterías	1		
Relación de compresión	22:1	22.8:1	22:1
Peso	205 lb (93 kg)	191 lb (87 kg)	191 lb (87 kg)
Capacidad de aceite	5,4 cuartos (5,1 L)	2,5 cuartos (2,4 L)	3,9 cuartos (3,7 L)
Lubricación	Lubricación forzado por la bomba		
Filtración de aceite	Tipo cartucho		
Sistema de enfriamiento	Circulación forzada del radiador a presión con bomba de agua		
Parada del motor de baja presión de aceite	Estándar (todos los motores)		
Parada del motor a alta temperatura			
Dispositivo de ayuda de arranque en frío con bujías incandescentes			
Combustible	Use un combustible diesel No. 2 limpio (SAE J313 JUN87) según ASTM 0975. No use un combustible alternativo, ya que su calidad es desconocida o puede ser de calidad inferior, ni queroseno, que tiene un índice de cetano muy bajo y afecta negativamente al motor. Consulte el *Manual del operador del motor* para obtener los requisitos de combustible más detallado.		
Aceite del motor	Use aceite de motor de alta calidad de API (American Petroleum Institute) clase de servicio CC/CD/CE. Consulte el *Manual del operador del motor* para obtener los requisitos detallados del aceite del motor.		
Tanque de combustible	30 gal (114 L)		
Sistema de enfriamiento	Vea el *Manual del operador del motor*		
Aceite de motor	Vea el *Manual del operador del motor*		

EQUIPOS ACCESORIOS OPCIONALES

- Visera Saf - T - Visor
- Centro de mando de secuencia luminosa LSC100
- Batería de servicio pesado (675 A de arranque en frío)
- Calentador de la batería
- Calentador del bloque de motor
- Paquete de insonorización
- Conector de las luces de cola del vehículo de recreo de 7 hojas
- Enganche Bulldog (bola/pitón)
- Paquete de VIN (para licencias)
- Lámparas de desconexión rápida
- Chalwyn – Dispositivo de corte de aire de emergencia (motores Caterpillar o Kubota solamente)

Antes de realizar cualquier procedimiento de operación lea Seguridad en la página 8.

CONFIGURACIÓN ANTES DE LA OPERACIÓN

Consideraciones de seguridad de la obra

Altura

¡PELIGRO! ***Peligro de electrocución. Compruebe siempre los cables superiores y las obstrucciones antes de subir o bajar la torre de iluminación. Deje 35 pies (10,6 m) de holgura.***

Superficie del terreno

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. No configure sobre una pendiente de más de 5° de delante a atrás y de lado a lado.***

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. No coloque ni configure sobre un terreno que sea horizontal o inestable. Configure solamente sobre terrenos de superficie lisa, plana y maciza.***

Viento

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. No opere con la torre de iluminación desplegada con vientos que superen los 53 mph (85,3 km/h).***

Cuando la torre de iluminación esté en la posición de operación, debe estar ubicada en el medio de un sistema de mástiles laterales de tres puntos para lograr un equilibrio y una estabilidad óptimos. Este sistema se diseñó para dejar que la torre de iluminación siguiera funcionando con vientos sostenidos de 53 mph (85,3 km/h) con la torre de iluminación desplegada a la máxima altura y los mástiles laterales en posición.

Lista de comprobación antes de la operación

Realice siempre las comprobaciones antes de desplazarse a la obra y antes de la operación. Repare o reemplace cualquier componente según sea necesario antes de la operación.

AVISO: *Vea la sección apropiada del Manual del operador del motor y del Manual del operador del generador para obtener comprobaciones anteriores a la operación.*

Después de completar la lista de comprobaciones anteriores a la operación, opere la torre de iluminación durante un ciclo completo de operación.

- Inspeccione visualmente los equipos para asegurarse de que todas las instrucciones y calcomanías estén colocadas y sean legibles.
- Inspeccione el conjunto de enganche de barra de bloqueo de la torre de iluminación, que bloquea la torre de iluminación en la posición vertical, para ver si funciona de forma apropiada.
- Compruebe el conjunto de enganche y las cadenas de seguridad.
- Compruebe los mástiles laterales y los gatos para asegurarse de que funcionen debidamente.
- Inspeccione los conjuntos de luces para ver si están dañados y pruebe la operación apropiada.
- Inspeccione los cables eléctricos para ver si hay indicios de daños.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de electrocución. No opere la torre de iluminación si el aislante del cordón eléctrico u otros cables eléctricos están cortados o desgastados, o si se exponen cables sin aislamiento.***

- Compruebe el cable de la barra de tierra y la lengüeta de tierra. Asegúrese de que estén limpios, sin daños y que funcionen.
- Inspeccione los neumáticos para asegurarse de que estén en buenas condiciones y debidamente inflados.
- Compruebe el nivel de aceite del motor, combustible, refrigerante del motor y fluido hidráulico, si lo tienen.
- Compruebe para asegurarse de que el *manual del operador de la torre de iluminación, el manual del operador del motor* y *el manual del operador del generador* estén con los equipos.
- Compruebe para asegurarse de que la tarjeta de operación de referencia rápida esté con el equipo y debidamente sujeta.

- Inspeccione físicamente la máquina para ver si está dañada y repárela si es necesario.

Nivelación y estabilización del remolque

¡ADVERTENCIA! ***PELIGRO DE VUELCO. No configure sobre un terreno que no sea horizontal. Configure solamente en terrenos con superficies lisas, planas y macizas. Nivele siempre el remolque de la torre de iluminación antes de subir la torre de iluminación.***

La **NIGHT LITE PRO II** debe estar horizontal con una diferencia máxima de 5˚o menos, de delante a atrás y de lado a lado.

1. Coloque la **NIGHT LITE PRO II** en un sitio adecuado; vea *Consideraciones de seguridad de la obra* en la página 36.
2. Bloquee las ruedas a cada lado de forma adecuada **(Figura 8, 1).**

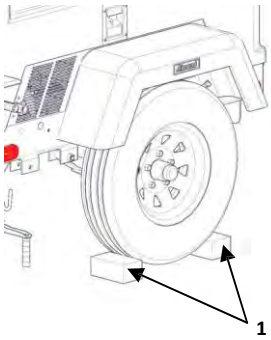


Figura 8

3. Despliegue los mástiles laterales estabilizadores delanteros y bloquéelos en posición **(Figura 9).**
4. Gire los gatos de los estabilizadores traseros hasta ponerlos perpendiculares con el terreno y bloquéelos en posición.
5. Ajuste cada gato de estabilizador trasero y el gato de la barra de tiro para lograr la nivelación apropiada. Al girar las manivelas hacia la derecha se subirán los gatos y al hacerlo hacia la izquierda se bajarán.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. Todos los gatos de los estabilizadores deben estar apoyados sobre un terreno con una superficie plana, maciza y horizontal.***

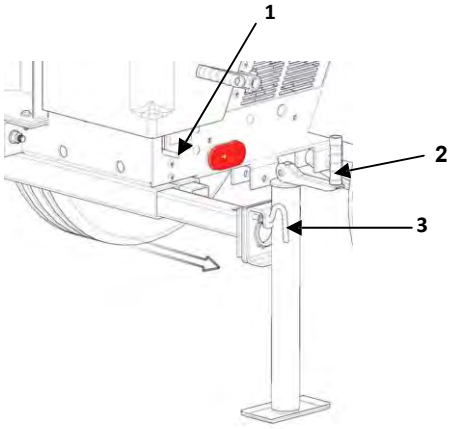


Figura 9

1. **Pasador de bloqueo del mástil lateral – Bloquea el mástil horizontal en posición.**
2. **Manivela del gato (delantero) – Se usa para subir o bajar el gato del mástil lateral.**
3. **Pasador del gato – Bloquea el gato en posición para impedir que gire.**

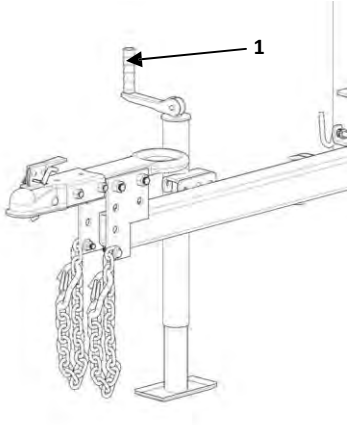


Figura 10

1. **Manivela del apoyo de la lanza – Se usa para subir o bajar el apoyo de la lanza.**

Instalación de la barra de tierra

La barra de tierra es un dispositivo de seguridad que puede reducir la probabilidad de lesiones personales debido a corrientes eléctricas parásitas. Por lo tanto, Allmand recomienda el uso de la barra de tierra. Sin embargo, el usuario tiene la responsabilidad de determinar los requisitos y la aplicabilidad de los códigos eléctricos locales, estatales o nacionales que regulan el uso de la barra de tierra.

Introduzca completamente la barra de tierra en el terreno usando un martillo. Conecte el cable suministrado a la barra y después conecte el cable a la lengüeta de tierra en la unidad. Asegúrese de que las conexiones de los cables estén apretadas.

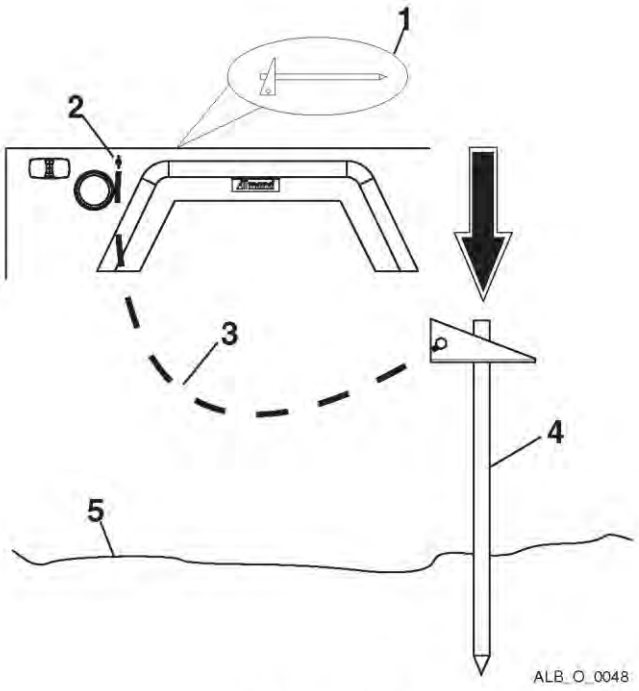


Figura 11

1 -Ubicación de almacenaje de la barra de tierra (panel interior izquierdo)
2. -Espárrago y tuerca de mariposa de la conexión de la barra de tierra
3. -Cable de la barra de tierra
4. -Barra de tierra
5. -Tierra

OPERACIÓN DEL MOTOR

Antes de arrancar el motor u operar la torre de iluminación revise *Seguridad en la página 8.*

Las torres de iluminación de la serie **NIGHT LITE PRO II** de Allmand están alimentadas por un motor diesel y una unidad generadora.

Comprobaciones anteriores al arranque

1. Compruebe el aceite del motor y añada aceite si es necesario. Llene el motor con aceite de lubricante del grado apropiado; consulte las especificaciones del aceite en el *Manual del operador del motor*.

2. Compruebe y añada combustible diesel según sea necesario.

3. Asegúrese de que el filtro de aire esté firmemente sujeto y que los sellos y las abrazaderas de las mangueras estén debidamente sellados. Se debe comprobar y reemplazar el elemento del filtro de aire si es necesario.

Tableros de control del motor

El tablero de control del motor consta de la llave de arranque/parada del motor y un horómetro.

Tablero de control CAT

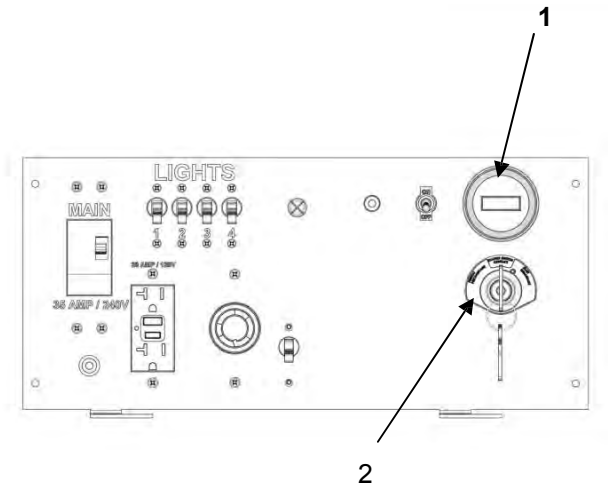


Figura 12

Tablero de control KOHLER

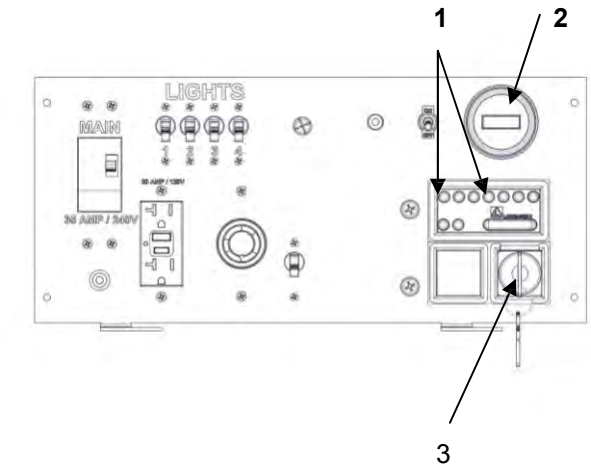


Figura 13

1. **Horómetro – Muestra las horas totales transcurridas de operación del motor.**
2. **Interruptor con llave (modelos de arranque con llave solamente).**

1. **Luces indicadores de advertencia del motor.**
2. **Horómetro – Muestra las horas transcurridas totales de operación del motor.**
3. **Interruptor con llave.**

Tablero de control de KUBOTA

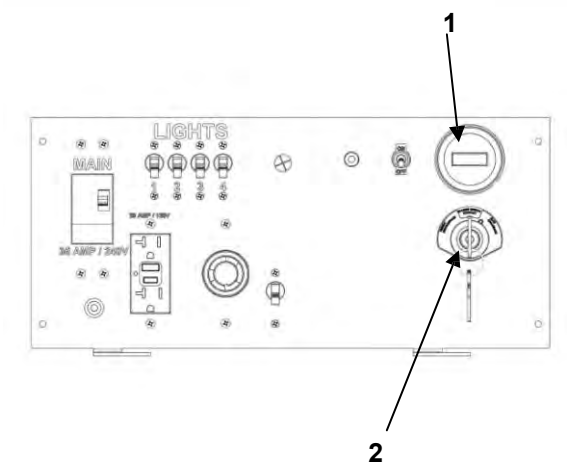


Figura 14

1. Horómetro – Muestra las horas transcurridas totales de operación del motor.
2. Interruptor con llave.

Tablero de control marino KUBOTA (OPCIÓN)

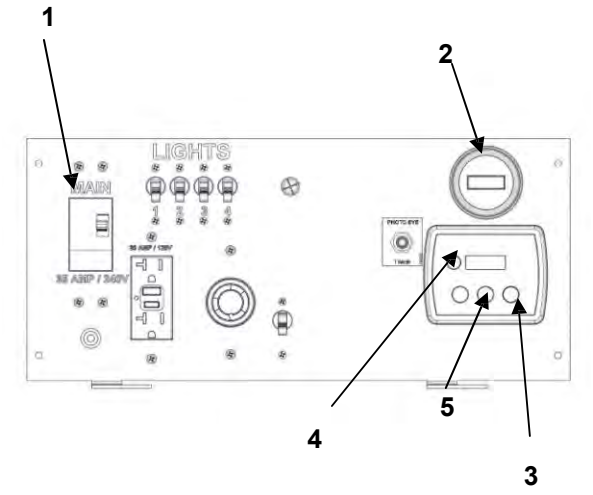


Figura 15

1. Interruptor de encendido/apagado del tablero principal.
2. Horómetro – Muestra las horas transcurridas totales de operación del motor.
3. Botón de arranque.
4. Luces indicadoras de advertencia del motor.
5. Indicador de bujías incandescentes.

OPERACIÓN

Arranque del motor

El procedimiento de arranque difiere en función del modelo del motor usado. Consulte el procedimiento de arranque en su *Manual del operador del motor*.

Arranque en tiempo frío

El procedimiento de arranque en tiempo frío difiere del modelo de motor usado. Consulte el procedimiento de arranque en su *Manual del operador del motor*.

Si se agota el combustible del motor

1. Rellene el tanque de combustible.
2. Consulte el procedimiento de arranque en su *Manual del operador del motor*.

Aviso: No opere el motor de arranque durante más de 10 segundos sin dejar que pasen 30 segundos entre intentos de arranque. Los posibles daños en el motor de arranque podrían producir un calor excesivo al virar el motor durante demasiado tiempo.

Aviso: Si el motor produce una velocidad suficiente para desconectar el motor de arranque pero no sigue funcionando (arranque en falso), se debe permitir la rotación del motor para detenerse completamente antes de tratar de volver a arrancar el motor.

Si el motor de arranque está conectado con los volantes en rotación, el piñón del motor de arranque y la corona del volante pueden hacer contacto, dañando el motor de arranque o la corona del volante.

Parada del motor

El procedimiento de parada del motor puede diferir en función del modelo del motor. Consulte los procedimientos de parada del motor en su *Manual del operador del motor*.

Sistema de apagado automático del motor

El motor está equipado con un sistema de apagado automático del motor para impedir daños excesivos en el motor en caso de bajo nivel de aceite o de recalentamiento. Para obtener información adicional, consulte el *Manual del operador del motor.*

Apagado por baja presión de aceite

Si se produce una baja presión de aceite, la unidad emisora de presión de aceite interrumpe el circuito entre la batería y el solenoide de combustible, permitiendo que la carga del resorte mueva inmediatamente el control de combustible a la posición de apagado.

Apagado de alta temperatura de refrigerante

Si se produce una alta temperatura del refrigerante, la unidad emisora de temperatura interrumpe el circuito entre la batería y el solenoide de combustible, permitiendo que la carga de resorte mueva inmediatamente el control de combustible a la posición de apagado.

OPERACIÓN DE LAS LUCES DE LA TORRE VERTICAL

Antes de operar las luces de la torre, revise *Seguridad* en la página 8-16.

La torre de iluminación vertical se sube y se baja con una bomba hidráulica que acciona un mástil telescópico de 7 secciones.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. Antes de subir, bajar u operar las luces de la torre, el remolque debe estar configurado, debidamente nivelado y estabilizado, y la barra de tierra debe estar instalada: vea la sección de Configuración antes de la operación en la página 19.***

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de aplastamiento. Deje una holgura adecuada alrededor y por encima del remolque al subir o bajar la torre de iluminación. Asegúrese de que no haya obstrucciones o personas cerca de la torre de iluminación al subir o bajar la torre de iluminación.***

OPERACIÓN DE LAS LUCES DE LA TORRE ABATIBLE

Antes de operar las luces de la torre, revise *Seguridad* en la página 8-16.

La torre de iluminación abatible se sube y se baja por medio de un malacate manual que actúa en un mástil telescópico de 3 secciones.

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de vuelco. Antes de subir, bajar u operar las luces de la torre, el remolque debe estar configurado, debidamente nivelado y estabilizado, y la barra de tierra debe estar instalada: vea la sección de Configuración antes de la operación en la página 19.***

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de aplastamiento. Deje una holgura adecuada alrededor y por encima del remolque al subir o bajar la torre de iluminación. Asegúrese de que no haya obstrucciones o personas cerca de la torre de iluminación al subir o bajar la torre de iluminación.***

Ajuste de la barra de iluminación y de las lámparas (abatible manual)

Luces – Ajuste en la obra

Las lámparas deben ajustarse al ángulo de trabajo deseado antes de subir la torre.

Con la torre de iluminación completamente bajada y las luces apagadas, las lámparas pueden girarse manualmente a la posición de trabajo deseada.

Para ajustar cada lámpara, gire manualmente cada lámpara en su base a la posición de trabajo deseada. **(Figura 16)**.

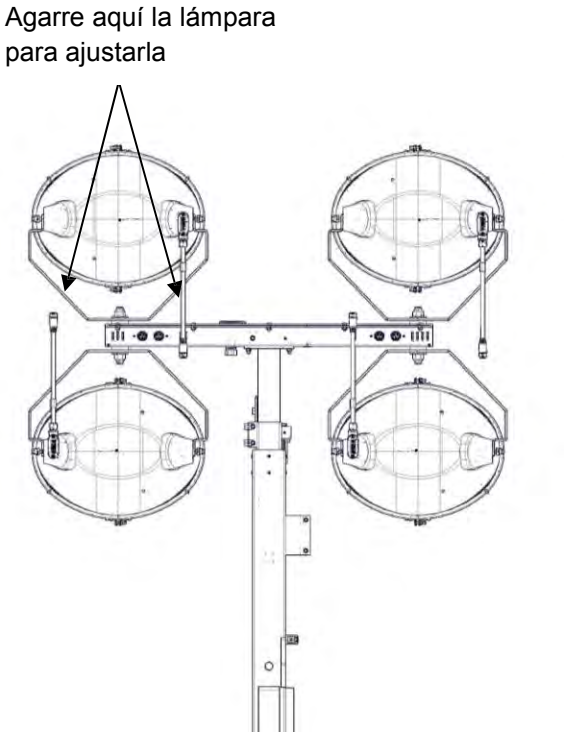


Figura 16

Luces – Almacenaje para el remolque

La barra de iluminación y las lámparas deben almacenarse debidamente para su remolque o transporte. Vea *Luces de las torres – Almacenaje para el remolque* en la página 19.

Ajuste de la barra de iluminación y de las lámparas (torre vertical)

Luces – Ajuste en la obra

La barra de iluminación y las lámparas deben ajustarse al ángulo de trabajo deseado antes de subir la torre de iluminación.

Con la torre de iluminación completamente bajada y las luces apagadas, el conjunto de barra de iluminación y las lámparas pueden girarse manualmente a la posición de trabajo deseada.

Para ajustar la barra de iluminación, suelte el pasador de estacionamiento de la barra de iluminación **(Figura 17)** tirando del anillo y girándolo 90 grados de modo que el pasador permanezca en la posición replegada.

Con el pasador de estacionamiento de la barra de iluminación desconectado, la barra de iluminación está diseñada para girar manualmente con suficiente resistencia de modo que la barra estará en la posición deseada una vez que el operador haya apuntado las luces a la zona de trabajo.

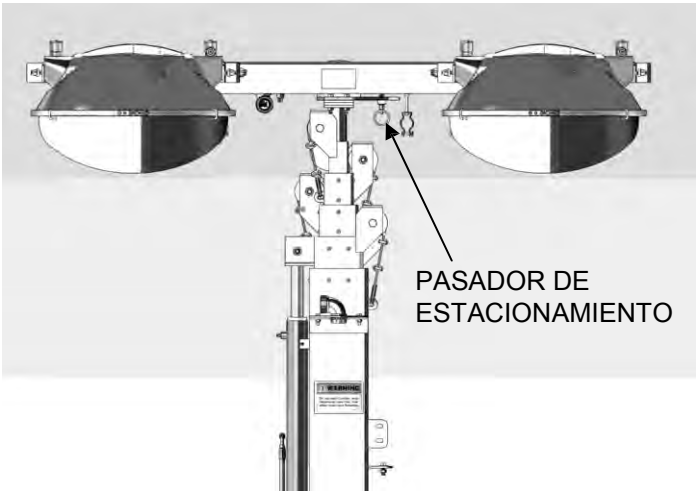


Figura 17

Si la barra de iluminación gira con demasiada facilidad o no permanece en posición, quite el tapón del centro de la cubierta de la barra de iluminación y apriete la tuerca para lograr la resistencia deseada y vuelva a colocar el tapón.

Para ajustar cada lámpara, gire manualmente cada lámpara en su base a la posición de trabajo deseada **(Figura 17a).**

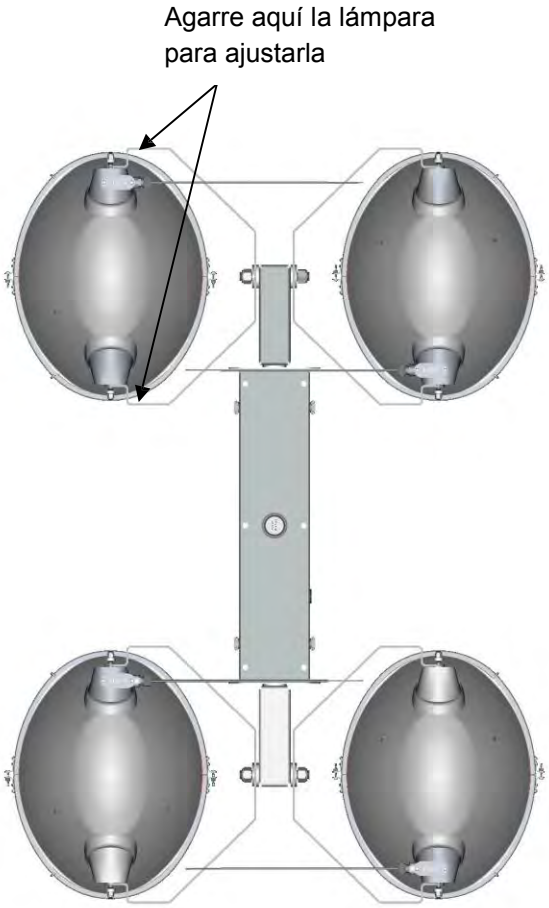


Figura 17a

Luces – Almacenaje para el remolque

La barra de iluminación y las lámparas deben almacenarse debidamente para el remolque o el transporte. Vea *Luces de la torre – Almacenaje para el remolque* en la página 20.

SUBIDA MANUAL DEL MÁSTIL DEL MALACATE, SUBIDA Y BAJADA DE LAS LUCES

Torre de iluminación del malacate manual

NOTA: La torre del malacate manual puede subirse y desplegarse operando dos malacates de manivela. Un malacate, montado con la manija extendiéndose a través de lado del bastidor del remolque, sube y baja el mástil desde la posición de remolque horizontal a la posición vertical y viceversa. El segundo malacate montado en la torre se despliega y repliega las secciones telescópicas.

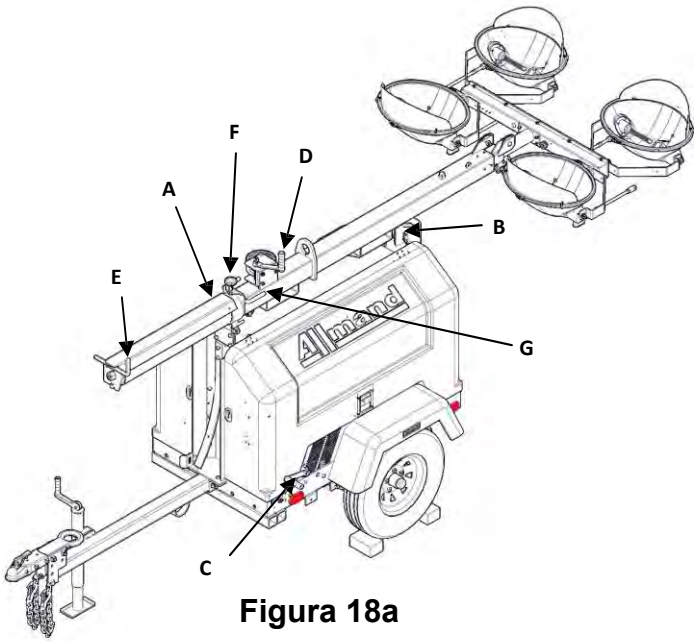


Figura 18a

A. Torre de malacate manual.

B. Pasador de desconexión del soporte trasero – bloquea la torre en posición para vehículo remolcador, remolque o levantamiento.

C. Malacate de manivela inferior – subida y bajada del mástil.

D. Malacate de manivela superior – subida y bajada de las luces.

E. Pasador de bloqueo del mástil – bloquea el mástil en posición vertical.

F. Perilla de bloqueo de rotación del mástil – bloquea el mástil en la posición deseada.

G. Manija – se usan para girar la torre a la posición deseada.

Subida

1. Antes de subir la torre de iluminación, ajuste las luces de la torre a la posición de trabajo deseada; vea *Ajuste de la barra de luces y de las lámparas* en la página 41-42.
2. Apague las luces; vea *Tablero de control de las luces* en la página 46.
3. Desconecte el pasador que fija el mástil al soporte trasero del mástil.
4. Opere la manivela en el lado derecho del remolque para subir el mástil de horizontal a vertical.
5. Conecte la traba de resorte automática.
6. Opere el malacate de la manivela en la torre hacia la derecha para subir las luces verticalmente.
7. Para girar las luces, gire la perilla negra superior hacia la izquierda y gire la torre con las manijas proporcionadas.

Bajada

1. Apague las luces; vea Tablero de control de las luces en la página 46.
2. Afloje la perilla negra superior y gire la torre hasta que las manijas estén paralelas con la parte delantera del remolque y vuelva a apretar la perilla.
3. Opere el malacate de la manivela superior hacia la izquierda para bajar las luces a la posición vertical más baja.
4. Opere el malacate de la manivela inferior del lado del remolque hacia la derecha para tensar el cable.
5. Desconecte la traba del resorte automático.
6. Opere la manivela inferior del lado del remolque hacia la izquierda para bajar el mástil a la posición de remolque horizontal.
7. Fije los cordones de luz en el gancho del soporte trasero de la torre.
8. Fije el pasador de desconexión de soporte trasero, mástil de bloqueo al soporte trasero de la torre para remolcar.

Subida y bajada de la torre de iluminación hidráulica

Torre de iluminación

Nota: La torre de iluminación de accionamiento hidráulico usa una corriente de batería de 12 VCC para operar. La torre de iluminación puede subirse y bajarse según sea necesario sin que funcione el motor.

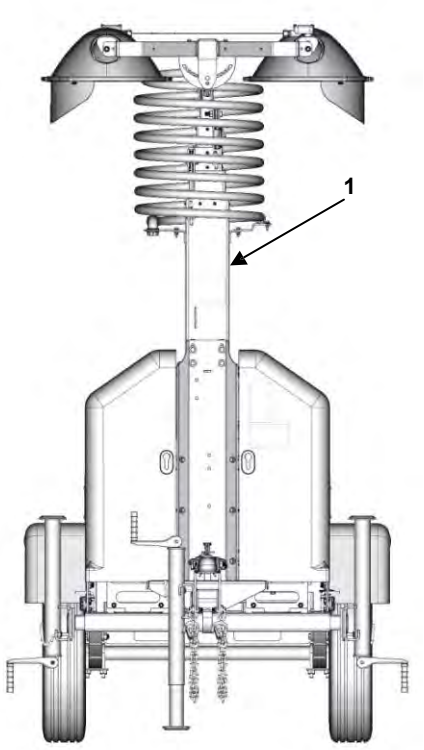


Figura 18

1. Torre de iluminación de siete secciones

Subida

AVISO: Antes de subir la torre de iluminación, inspeccione visualmente los equipos para ver si están dañados o desgastados y repare o reemplace los componentes según sea necesario. No opera nunca la torre de iluminación con componentes dañados o que funcionen mal.

1. Antes de subir la torre de iluminación, ajuste las luces de la torre a la posición de trabajo deseada; vea *Ajuste de la barra de luces y de las lámparas* en la página 42.

2. Si es necesario, arranque el motor. Consulte el procedimiento de arranque en su *Manual del operador del motor*.

3. Apague las luces; vea *Tablero de control de las luces* en la página 45.

4. Empuje hacia arriba el interruptor de levantamiento hidráulico de la torre de iluminación para subirla a la posición deseada.

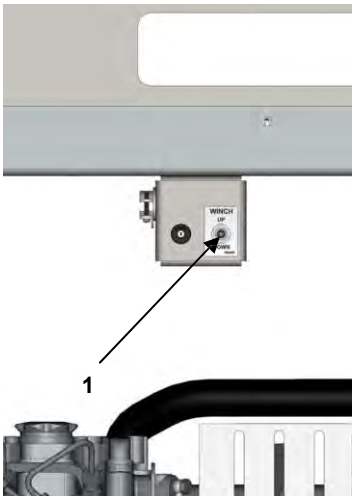


Figura 19

1. Interruptor de levantamiento hidráulico de la torre de iluminación.

Bajada

1. Si es necesario, arranque el motor. Consulte el procedimiento de arranque en su *Manual del operador del motor*.
2. Apague las luces; vea *Tablero de control de las luces* en la página 45.
3. Empuje hacia abajo el interruptor de levantamiento hidráulico de la torre de iluminación para bajarla a la altura deseada o a la posición completamente BAJADA.
4. Cuando la torre llegue a la parte inferior, haga funcionar el interruptor durante 3 segundos adicionales para asegurarse de que la torre esté en su posición más baja posible.

OPERACIÓN

Tablero de control de las luces

El tablero de control de las luces de la torre contiene los interruptores.

Las cuatro lámparas están controladas y protegidas por cuatro interruptores ubicados en el tablero de control de las luces.

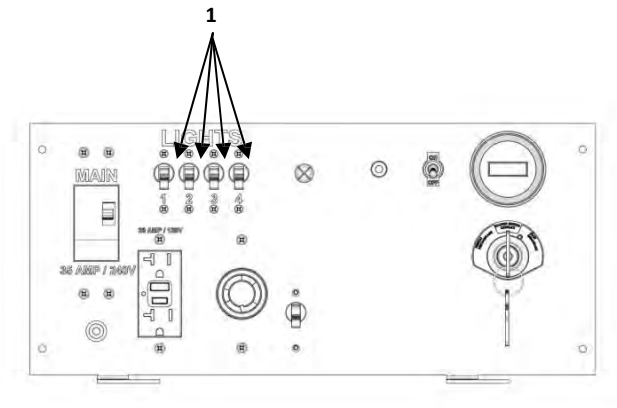


Figura 20

1. Interruptores de las luces.

Luces encendidas

Antes de encender las luces, el motor debe estar en marcha y debe dejarse que alcanza la temperatura de operación normal.

Ponga uno o más interruptores de las luces en la posición de encendido.

Luces apagadas

Ponga todos los interruptores de las luces en la posición de APAGADO.

PROCEDIMIENTO DE APAGADO

Apagado – Período corto

Al apagar la torre de iluminación durante un período corto, efectúe los siguientes procedimientos.

1. Con las luces apagadas, baje la torre de iluminación a la posición completamente BAJADA; vea *Subida y bajada de la torre de iluminación* en las páginas 43-44.

2. Apague el motor. Consulte el procedimiento de parada en su *Manual del operador del motor*.

Apagado – A largo plazo o preparación para el remolque

Al apagar la torre de iluminación durante períodos largos o al preparar para el remolque; vea la sección de *Almacenamiento a largo plazo* en la página 52 o en la sección *Apagado - Preparación para remolcar en un vehículo* en la página 18.

OPERACIÓN DE LA TOMA DE CA AUXILIAR

Dependiendo de las opciones de los modelos, el tablero de control monofásico de 240 VCA está equipado con una toma de 240 VCA y una toma con interruptor con pérdidas a tierra de 110 VCA para alimentar accesorios del generador. La corriente suministrada a las tomas solamente cuando el motor / generador esté en marcha y el disyuntor principal esté en la posición de encendido.

La toma de 240 VCA está protegida por un disyuntor de 30 A.

La toma del interruptor de pérdidas a tierra de 110 VCA está protegida por un disyuntor tipo pulsador de 20 A.

El disyuntor es un circuito dipolar de una vía de 35 A.

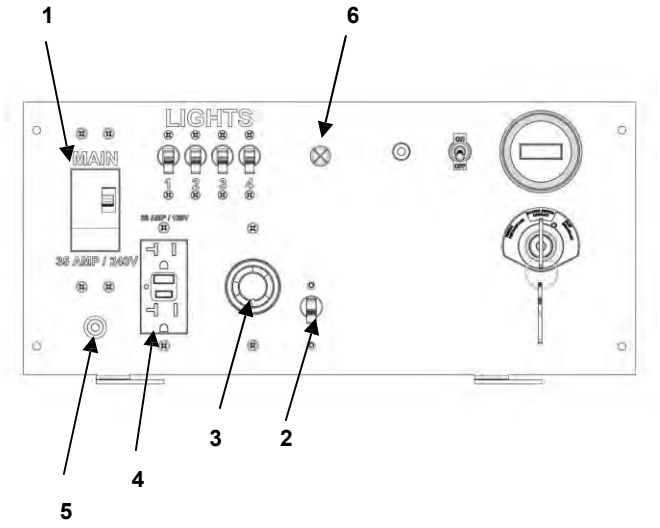
Si se acciona cualquiera de los disyuntores de la toma, apague las luces, retire la carga de las tomas y espere 10 minutos a que se enfríen las bombillas antes de volver a encenderlas.

1. Desconecte la carga de la toma.

2. Apague las luces (si se usan).

3. Corrija el problema de carga excesiva y espere 10 minutos para dejar que se enfríe el generador antes de reconectar la carga.

Tablero de tomas (monofásicas de 240 VCA)



1. **Disyuntor del tablero de tomas principal de 35 A.**
2. **Disyuntor de 30 A para toma de 250 VCA.**
3. **Toma de 250 VCA.**
4. **Toma con interruptor de pérdidas a tierra de 110 VCA.**
5. **Disyuntor de 20 A (pulsador).**
6. **Terminal de tierra - Conexión al cable de la barra de tierra.**

MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier procedimiento de mantenimiento, lea Seguridad en la página 8.

El mantenimiento programado impide un tiempo de inactivación inesperado, reduce el número de accidentes debido al rendimiento deficiente de los equipos y ayuda a prolongar la duración de la torre de iluminación.

El mantenimiento y el cuidado apropiados de su torre de iluminación y remolque son necesarios para una operación segura y fiable. Use las guías de mantenimiento y cuidado siguientes además de las programadas por su plan de mantenimiento de equipos de taller.

En los casos en que los equipos se operen en condiciones rigurosas (muy polvorientas, calor extremo o frío, etc.), se debe efectuar con más frecuencia el servicio de los artículos afectados.

MOTOR

Consulte los procedimientos de mantenimiento programado del motor en el *Manual del operador del motor*.

Cambio y adición de aceite del motor

Use un aceite de motor de alta calidad de API (American Petroleum Institute), clase de servicio CC/CD/CE. Consulte el *Manual del operador del motor* para obtener especificaciones detalladas del aceite del motor y procedimientos de servicio.

Todos los modelos están equipados con drenaje de aceite remotos.

Filtro de motor

Consulte los procedimientos de servicio de aire, aceite y filtro de combustible del *Manual del operador del motor*.

SISTEMA ELÉCTRICO

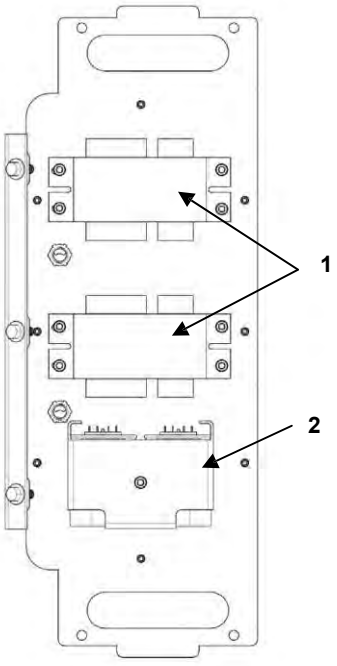
Consulte los procedimientos de mantenimiento del plan del generador en el manual del operador del generador.

Tablero de balastos

Los tableros de balastos están ubicados en la parte delantera del remolque de la torre de iluminación. Se puede tener acceso a los tableros de balastos abriendo las puertas y quitando las cubiertas de los balastos. Los tableros de balastos contienen dos balastos de luces de las torres y condensadores cada uno. Para obtener información de conexiones adicionales, vea *Balastos de 4 luces, páginas 63-67.*

Los mensajes de seguridad que siguen sobre electrocución tienen el nivel de ADVERTENCIA

- ***Solamente los electricistas capacitados deben efectuar procedimientos de servicio o reemplazo. El balasto y los condensadores son capaces de descargar el alto voltaje. Use siempre ropa y equipos de seguridad personales apropiados al efectuar el servicio de los componentes eléctricos.***
- ***Hay un voltaje alto presente cuando el motor está en funcionamiento. No trate nunca de efectuar el servicio de componentes eléctricos con el motor en marcha.***
- ***No opere la torre de iluminación si se corta o se desgasta el aislamiento de los cables eléctricos, o si se exponen cables sin aislamiento. Repare o reemplace los cables dañados antes de arrancar el motor.***



1. **Balasto de lámparas**
2. **Condensadores**

BOMBA HIDRÁULICA

Especificaciones del aceite hidráulico

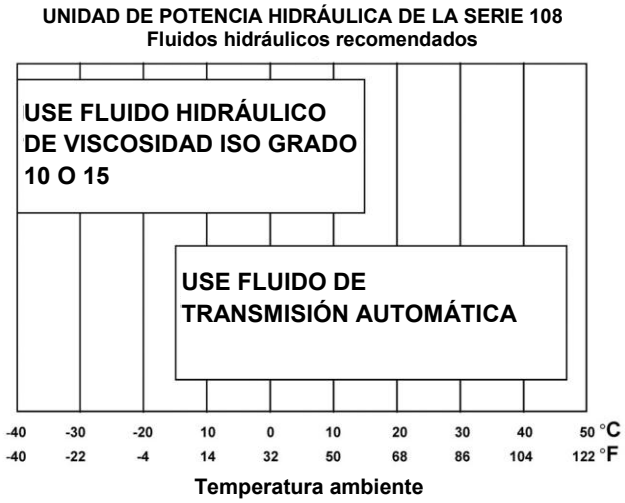

UNIDAD DE POTENCIA HIDRÁULICA DE LA SERIE 108
Fluidos hidráulicos recomendados
USE FLUIDO HIDRÁULICO DE VISCOSIDAD ISO GRADO 10 O 15
USE FLUIDO DE TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA
-40 -30 -20 10 0 10 20 30 40 50 °C
-40 -22 -4 14 32 50 68 86 104 122 °F
Temperatura ambiente

Figura 31

Adición de aceite hidráulico

Llene el depósito con fluido hidráulico de aviación o cualquier fluido hidráulico limpio que tenga un índice de viscosidad adecuado para las condiciones climáticas en las que se opera la unidad. Las unidades estándar reciben un suministro de fluido de transmisión automática (ATF), y las unidades árticas reciben fluido hidráulico de aviación (**vea la Figura 31**).

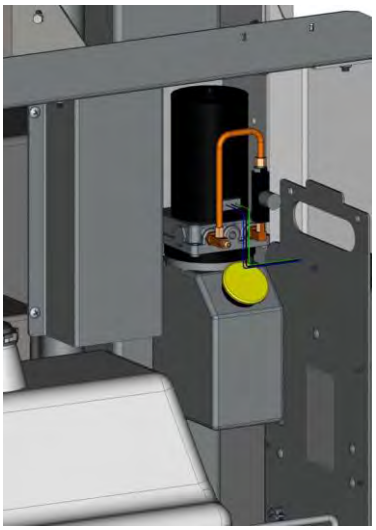


Figura 32

Cebado de la bomba hidráulica

Los orificios están marcados 'UP' (subida) y 'DN' (bajada) en la pieza de fundición. Al hacer frente a la unidad de potencia con el motor en la posición subida, tapone el orificio derecho o 'DN'. Haga funcionar lentamente el motor hasta que el aceite salga del orificio izquierdo o 'UP'. Si no sale aceite del orificio 'UP', invierta los cables principales del motor, y repita. La bomba está ahora cebada. Conecte la manguera (o el tubo) al orificio 'UP' y apriete. Conecte el otro extremo de la manguera al extremo ciego de un cilindro hidráulico completamente replegado. Con la conexión de manguera suelta, opere la unidad de potencia hasta que el aceite (y no el aire) se purgue de la conexión. Apriete la conexión. Rellene el depósito.

TORRE DE ILUMINACIÓN Y LÁMPARAS

Cambio de lámparas

¡ADVERTENCIA! ***Peligro de quemaduras. Las bombillas y las lámparas se calientan mucho durante el uso. Deje que las bombillas y las lámparas se enfríen los suficiente antes de cambiar las bombillas, ya que de lo contrario se pueden producir quemaduras graves***.

1. Apague las luces y el motor. Deje que se enfríen las bombillas y las lámparas.
2. Baje la torre de iluminación a la posición completamente BAJADA.
3. Afloje los tornillos de los canales de la lente **(Figura 33, 5)** para poder quitar el canal de la lente **(Figura 33, 6).**

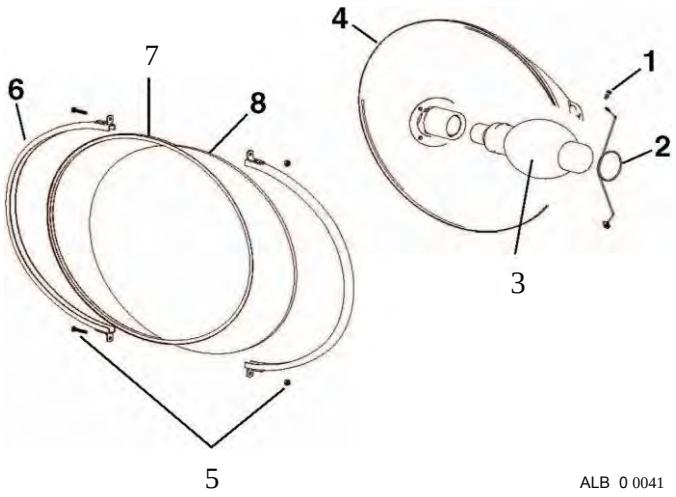


Figura 33

1 - Tornillo de la presilla de soporte (2)
2 - Presilla de soporte
3 - Lámpara
4 - Reflector
5 -Tornillos y tuercas del canal (2 de cada)
6 - Canal de la lente
7 - Junta de silicona
8 - Lente

4. Quite la junta de silicona **(Figura 33, 7)** y la lente **(Figura 33, 8).**
5. Quite los tornillos de la presilla de soporte **(Figura 33, 1)** y la presilla de soporte **(Figura 33, 2).**
6. Quite con cuidado la lámpara vieja **(Figura 33, 3)** e instale la lámpara de repuesto correcta.
7. Limpie el reflector **(Figura 33, 4)** y la lente.
8. Instale la presilla de soporte y los tornillos.
9. Instale la junta de silicona y la lente; reemplácelas si están dañadas o son necesarias.
10. Instale el canal y los tornillos de la lente.
11. Pruebe la nueva lámpara para asegurarse de que funcione debidamente.

Remolque

El mantenimiento y el cuidado apropiados del remolque son necesarios para una operación segura y fiable. Siga estas guías de mantenimiento y cuidado además de lo programado por el plan de mantenimiento de los equipos en el taller.

Bastidor

1. Compruebe la operación del acoplador y para ver si hay corrosión o daños; reemplace según sea necesario.

2. Inspeccione la barra de levantamiento para ver si hay corrosión o daños; reemplace según sea necesario.

3. Inspeccione el bastidor y los paneles de la caja del remolque para ver si hay óxido, melladuras y astilladuras. Use la pintura de retoque apropiada para retocar las melladuras o raspaduras. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener información adicional.

4. Inspeccione el eje, los resortes y el tren de rodaje para ver si están desgastados y dañados; reemplace según sea necesario.

5. Inspeccione los mástiles horizontales, los gatos de los estabilizadores delanteros y trasero y los mecanismos de bloqueo para ver si funcionan de forma apropiada, y si están desgastados y dañados; reemplace según sea necesario.

6. Inspeccione las cadenas de seguridad para ver si presentan daños de desgaste y corrosión; reemplace según sea necesario.

Puntos de engrase

Use grasa lubricante de cojinetes antifricción para altas temperaturas de consistencia 2 del N.G.L.I. para todos los puntos de pivote mecánicos del remolque.

Ruedas y neumáticos del remolque

¡Advertencia! Peligro de remolque. No efectúe el remolque con ruedas, aros o tuercas de ruedas dañados.

1. Compruebe los neumáticos para ver si hay rajaduras, cortes o daños. Repare o reemplace los neumáticos dañados antes de remolcar.

2. Compruebe la presión de aire de los neumáticos del remolque cuando haga frío. La presión correcta del aire para el neumático se especifica en el neumático. No infle los neumáticos de forma excesiva o insuficiente.
3. Compruebe los aros de las ruedas para ver si están agrietados o dañados.
4. Asegúrese de que todas las tuercas de las ruedas estén colocadas. No remolque nunca con tuercas de ruedas que falten o indebidamente apretadas.
5. Compruebe que las tuercas de las ruedas estén debidamente apretadas. El par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas es de 90 lb-pie (122 N-m).
6. Al apretar las tuercas de las ruedas, hágalo siempre en cruz **(Figura 35).**

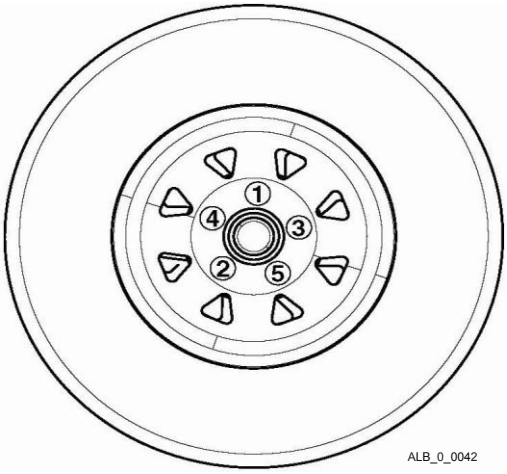


Figura 35

Cojinetes de las ruedas

Conjunto de cojinete de maza de rueda típico

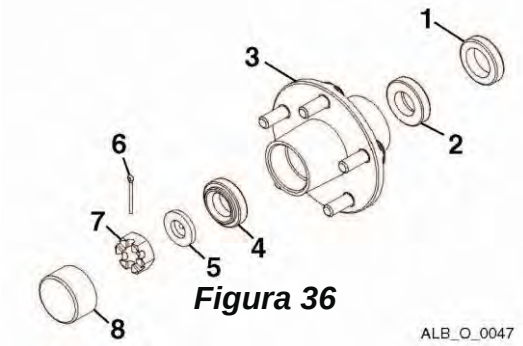


Figura 36

1 – Sello de grasa de la maza
2 – Cojinete de rueda de maza interno
3 – Maza de la rueda
4 – Cojinete de rueda de maza externo
5 - Arandela
6 – Pasador hendido
7 – Tuerca almenada
8 – Cubierta para el polvo

Los cojinetes de las ruedas requieren un mantenimiento periódico y un reemplazo programado; tal vez sea necesario un servicio más frecuente en condiciones de operación muy polvorientas o húmedas. La mejor protección contra las fallas es mantener los cojinetes de las ruedas limpios y completamente lubricados.

Al reemplazar o engrasar los cojinetes de las ruedas, haga siempre lo siguiente:

- Use una grasa para cojinetes de rueda de alta calidad.
- No mezcle grasas diferentes.
- Limpie la grasa completamente en todos los componentes e inspeccione si hay daños o desgastes; reemplace según sea necesario.
- Use siempre un nuevo sello de engrase y un pasador hendido.
- Mantenga limpios todos los componentes durante el armado.

- Reemplace todos los componentes que crea que son cuestionables desde el punto de vista de operación.
- Reemplace siempre los cojinetes y las cubetas en conjunto. No mezcle nunca cojinetes y cubetas. Los números de pieza de los cojinetes se encuentran a veces en las cubetas de los cojinetes; use siempre el conjunto de cojinetes correctos.
- Engrase el cojinete antes de instalarlo.
- No apriete la tuerca del cojinete de forma excesiva o insuficiente. Los cojinetes de las ruedas deben apretarse solamente con la mano (haga girar la rueda mientras la aprieta). Afloje la tuerca para insertar el pasador hendido. La rueda debe girar libremente sin juego.
- Engrase un poco el área de la maza interior y tapa para el polvo y asegúrese de que la tapa para el polvo se ajuste debidamente.

Luces del remolque

¡ADVERTENCIA! Peligro de enroque. No efectúe nunca el remolque cuando no funcionen las luces del remolque.

Las luces son una característica de seguridad vital de su remolque y son requeridas por ley estatal. Mantenga las luces en orden de funcionamiento apropiado.

- Compruebe las luces y el mazo de cables del remolque para ver si están dañados o desgastados; repare o reemplace según sea necesario.
- Asegúrese de que el mazo de cables esté fijado al remolque y no cuelgue por encima del terreno.
- Compruebe los conjuntos de caja de las luces de cola para ver si están dañados o tienen fugas. Use sellante de silicona o caucho para sellar la lente o el mazo de cables, según sea necesario, o reemplace el conjunto de caja. La grasa eléctrica ayudará a proteger los receptáculos e impedir su corrosión.
- Al reemplazar bombillas, asegúrese de utilizar la bombilla apropiada y use una pequeña cantidad de grasa eléctrica en los greceptáculos para impedir la corrosión.

Para obtener información sobre diagramas de las luces del remolque, vea *Conexiones de luces de cola en la página 53.*

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Se necesita un mantenimiento apropiado cuando se vaya a almacenar o retirar del servicio la torre de iluminación y el remolque durante períodos largos.

Consulte el *Manual del operador del motor* y el *Manual del operador del generador* para obtener todos los procedimientos de almacenamiento a largo plazo del motor y del generador.

1. Baje la torre de iluminación a la posición completamente BAJADA.
2. Efectúe las reparaciones necesarias para asegurarse de que los equipos funcionen completamente después de volver a ponerlos en servicio.
3. Limpie y lave el bastidor y los paneles del cuerpo. Aplique un revestimiento anticorrosivo a todas las superficies donde corresponda.
4. Limpie los derrames de aceite o líquido dentro del compartimiento del motor.
5. Limpie a mano todos los cables y componentes eléctricos con un limpiador no corrosivo.
6. Limpie la torre de iluminación y los conjuntos de lámpara.
7. Desconecte y quite la batería.
8. Use una cubierta adecuada para proteger la torre de iluminación y el remolque.
9. Soporte debidamente el eje del remolque sobre gatos u otros soportes adecuados para dejar que los neumáticos se despeguen del terreno durante el almacenamiento.

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA

Mantener limpia la torre de iluminación es importante para asegurar la operación apropiada. La acumulación de tierra y polvo actúa como un aislante y puede hacer que el motor, el generador y los conjuntos de luz funcionen a temperaturas excesivamente altas.

Use las siguientes guías de limpieza:

- Tenga cuidado al usar aire comprimido o sistemas de lavado de presión de agua / vapor. No limpie a presión los componentes eléctricos, ya que esto puede dañar los componentes eléctricos.
- Limpie la torre de iluminación y quite todo el polvo u otros materiales extraños.
- Inspeccione y limpie las persianas de admisión de aire de enfriamiento y escape del recinto. Asegúrese de que estén limpias. Quite la suciedad o cualquier acumulación que puede limitar el flujo de aire de enfriamiento.
- Limpie la torre de iluminación y sus componentes con un paño o una esponja húmedos.
- Inspeccione y limpie todos los varillajes del motor de modo que funcionen debidamente.

Limpieza y drenaje de la sentina del remolque

Las torres de iluminación **NIGHT LITE PRO II** de Allmand pueden contener una sentina sellada diseñada para recoger derrames de combustible, aceite o refrigerante. Si se produce un derrame, coloque un recipiente adecuado debajo de la unidad y quite el tapón de drenaje de la sentina. Después de haber drenado el fluido, vuelva a instalar el tapón de drenaje y deseche el fluido debidamente según la EPA u otras guías gubernamentales.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de efectuar cualquier procedimiento de localización y resolución de problemas, lea los mensajes de seguridad siguientes y lea *Seguridad en la página 8.*

Para localizar y resolver problemas del motor y del generador, vea el *Manual del operador del operador* y el *manual del operador del generador* o póngase en contacto con su distribuidor.

Los mensajes de seguridad que siguen sobre electrocución tienen el nivel de ADVERTENCIA.

- ***Solamente los electricistas capacitados deben efectuar procedimientos de servicio o reemplazo. El balasto y los condensadores son capaces de descargar el alto voltaje. Use siempre ropa y equipos de seguridad personales apropiados al efectuar el servicio de los componentes eléctricos.***
- ***Hay un voltaje alto presente cuando el motor esté en funcionamiento. No trate nunca de efectuar el servicio de componentes eléctricos con el motor en marcha.***
- ***No opere la torre de iluminación si se corta o se desgasta el aislamiento de los cables eléctricos, o si se exponen cables sin aislamiento. Repare o reemplace los cables dañados antes de arrancar el motor.***

Siga siempre las especificaciones de los fabricantes de componentes eléctricos en lo que se refiere a procedimientos de voltaje y prueba.

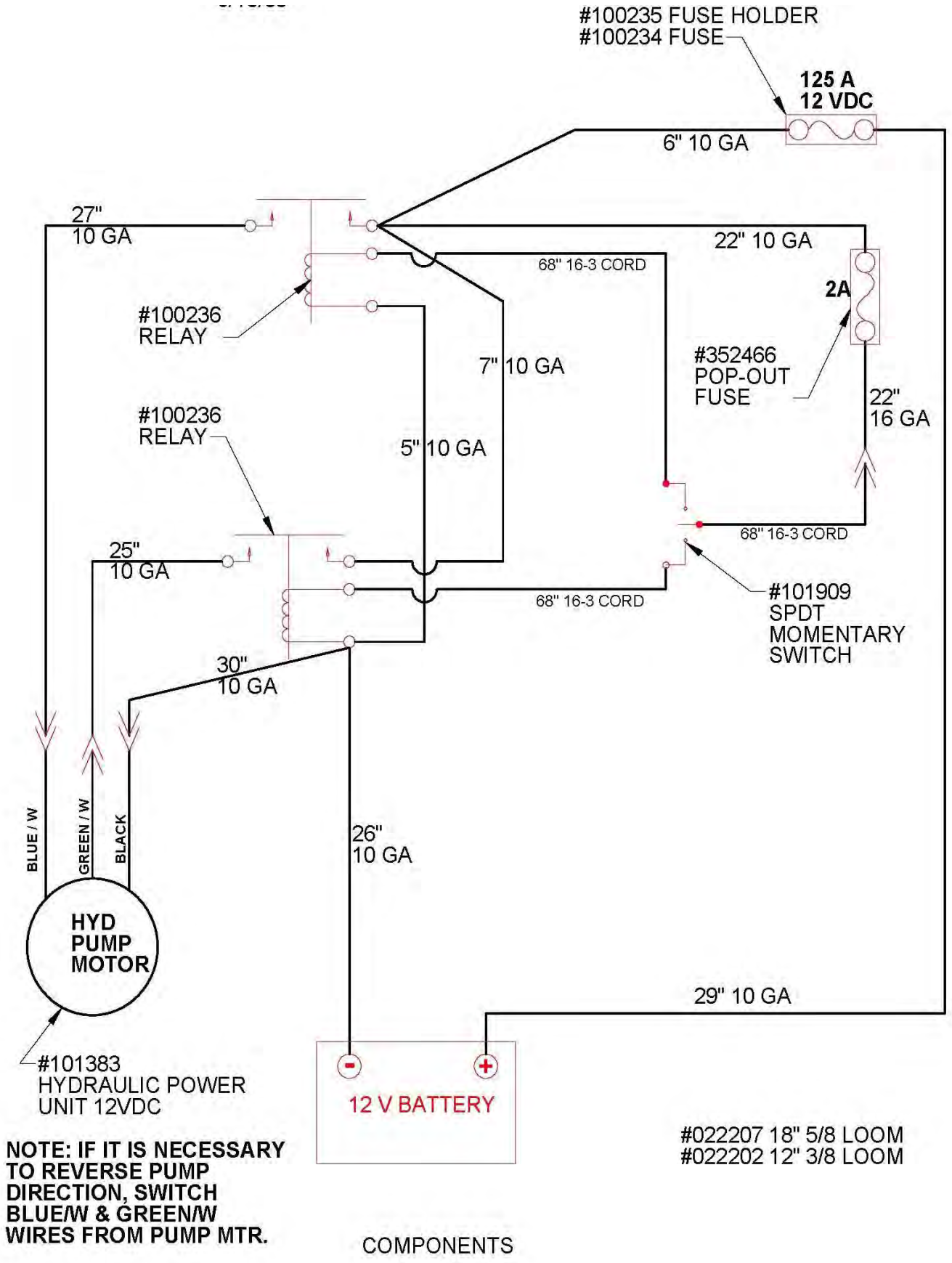
TABLA DE LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA
SIN LUZ (UNA O MÁS LUCES)	1. Los disyuntores en la caja de tomas no están activados o se han disparado.
	2. No se deja que las lámparas se enfríen después de haber estado encendidas. Se deben dejar pasar 15 minutos entre el momento en que se apaguen las luces y el momento en que se vuelven a encender.
	3. La lámpara o las lámparas están quemadas o rotas.
	4. Una o más de las lámparas no están debidamente atornilladas.
	5. El enchufe y el receptáculo de la barra de luces no están debidamente empujados entre sí y bloqueados.
	6. La temperatura del balasto es menor que –20 °F (-29 °C). La eficiencia de los condensadores en el balasto no es suficiente para encender las lámparas. Para operaciones en que la temperatura del balasto desciende por debajo de –20 °F (-29 °C), se deben usar algunos medios de calentar el balasto.
	7. Bajo voltaje del sistema eléctrico.
	8. Una conexión aflojada en la parte trasera del receptáculo de la lámpara en el portalámparas.
	9. Uno o varios disyuntores son defectuosos.
	10. Una conexión aflojada en el tablero de terminales.
	11. El motor y el generador no funcionan a la velocidad adecuada (1800 rpm)
	12. Se ha instalado una lámpara de repuesto de estilo equivocado (que requiere un balasto diferente).
	13. Las tomas auxiliares absorben demasiada corriente.
	14. El condensador o el transformador ha fallado.
	15. Corrosión en las bases de las lámparas.

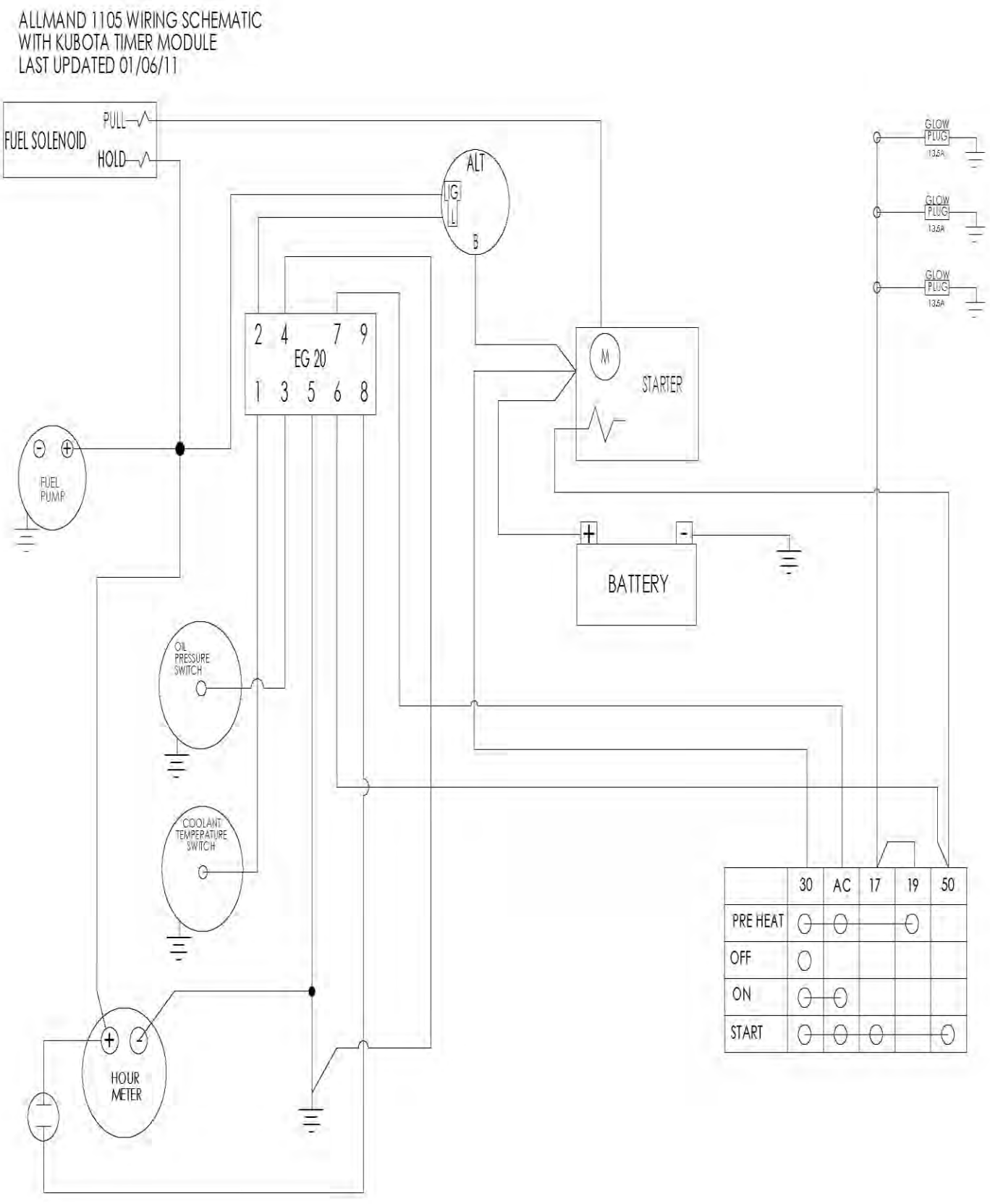
REGISTRO DE MANTENIMIENTO

FECHA	*DESCRIPCIÓN DE SERVICIO*	*SERVICIO EFECTUADO POR*

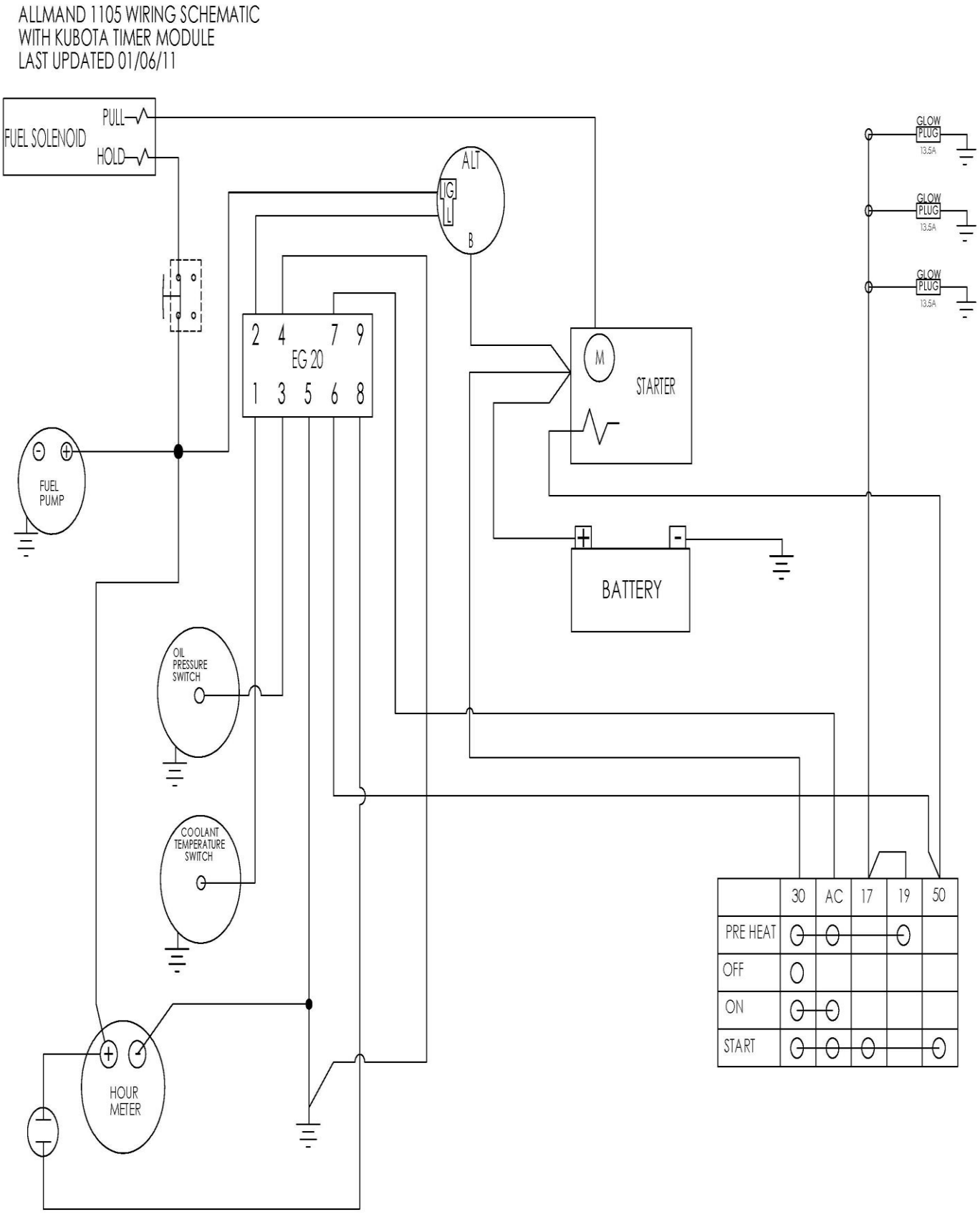
BOMBA HIDRÁULICA



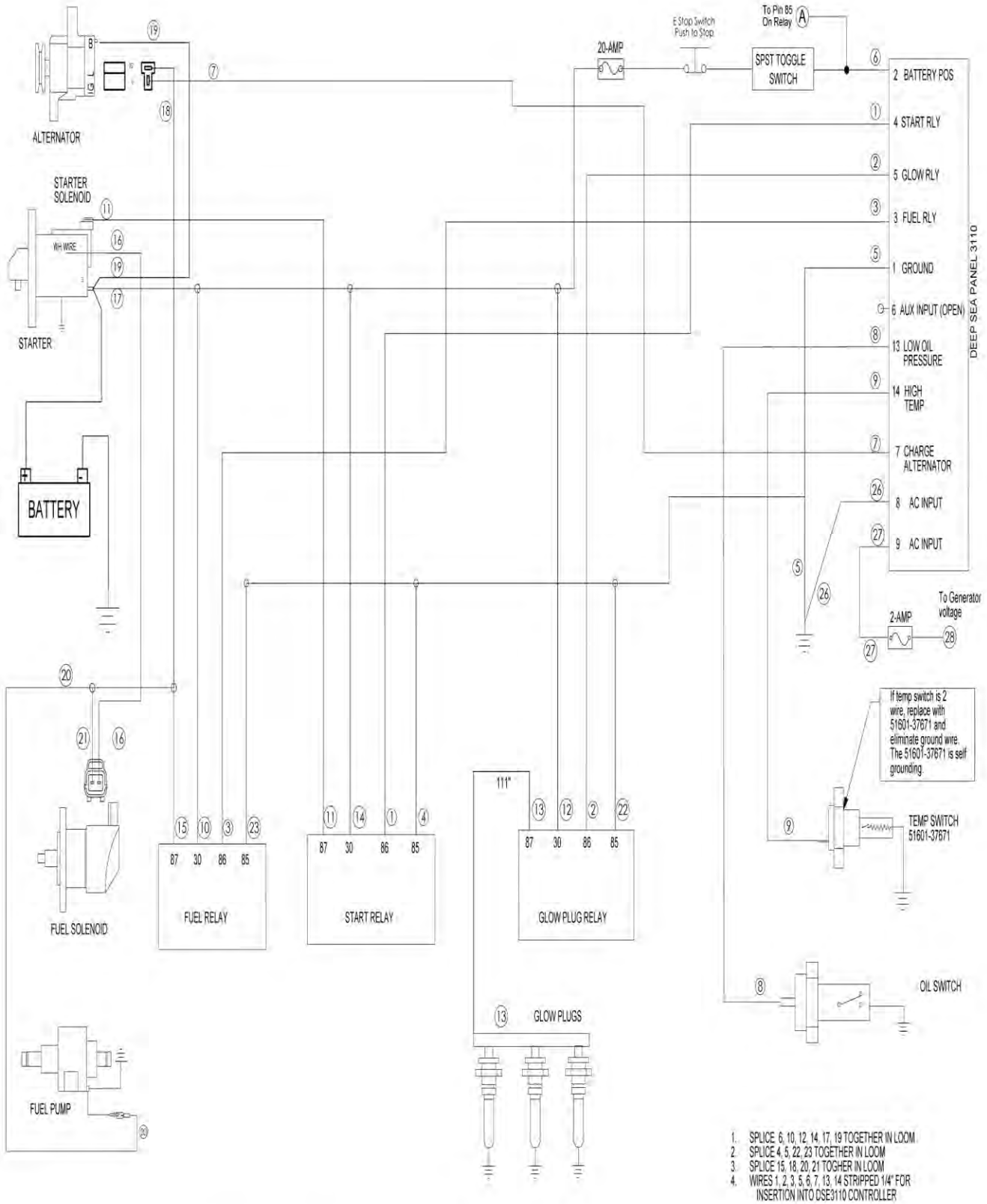
INTERRUPTOR CON LLAVE DE KUBOTA



INTERRUPTOR CON LLAVE DE KUBOTA CON PARADA DE EMERGENCIA

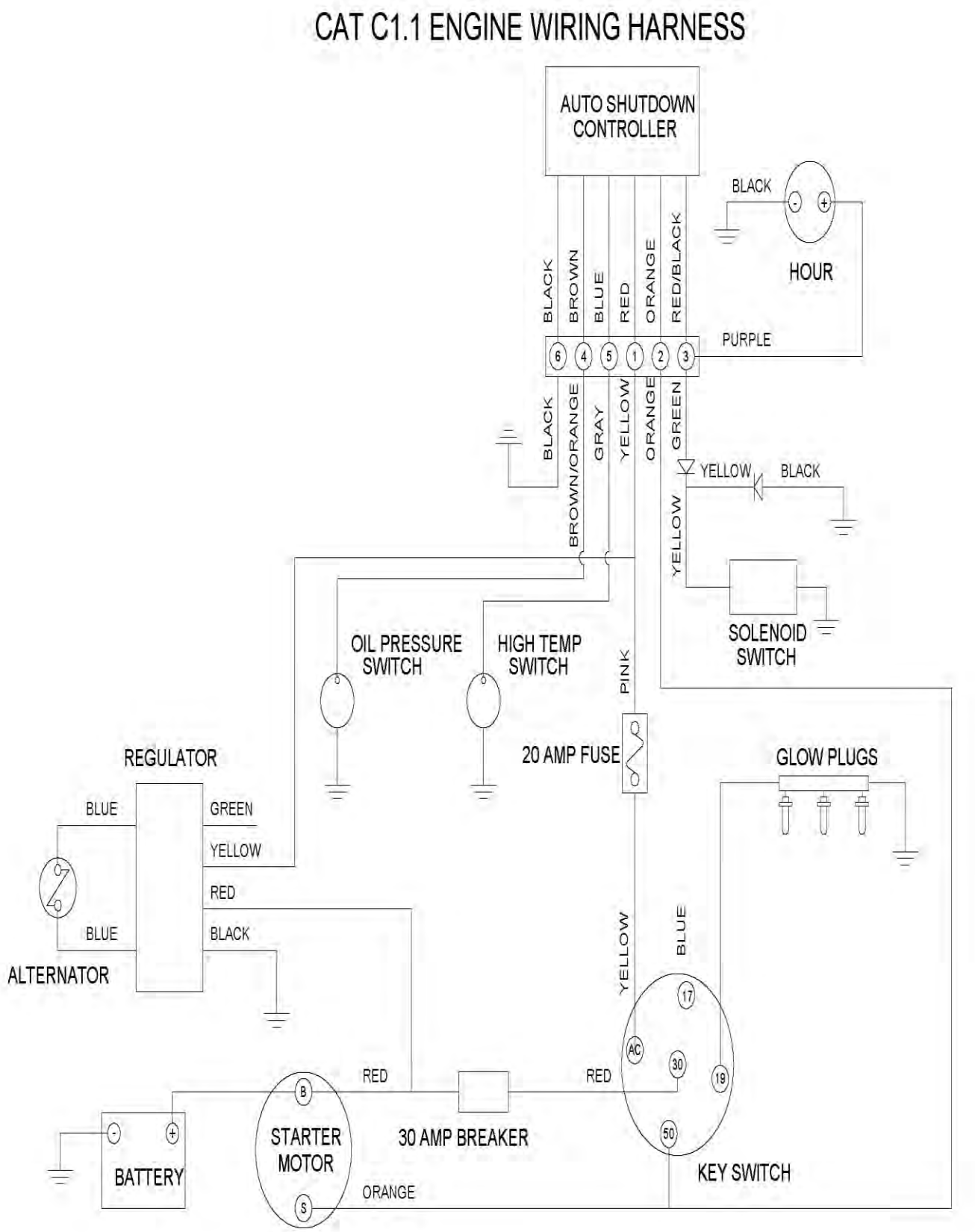


TABLERO Y PARADA DE EMERGENCIA DE KUBOTA 1105 MARINO ESPECIFICACIÓN CE

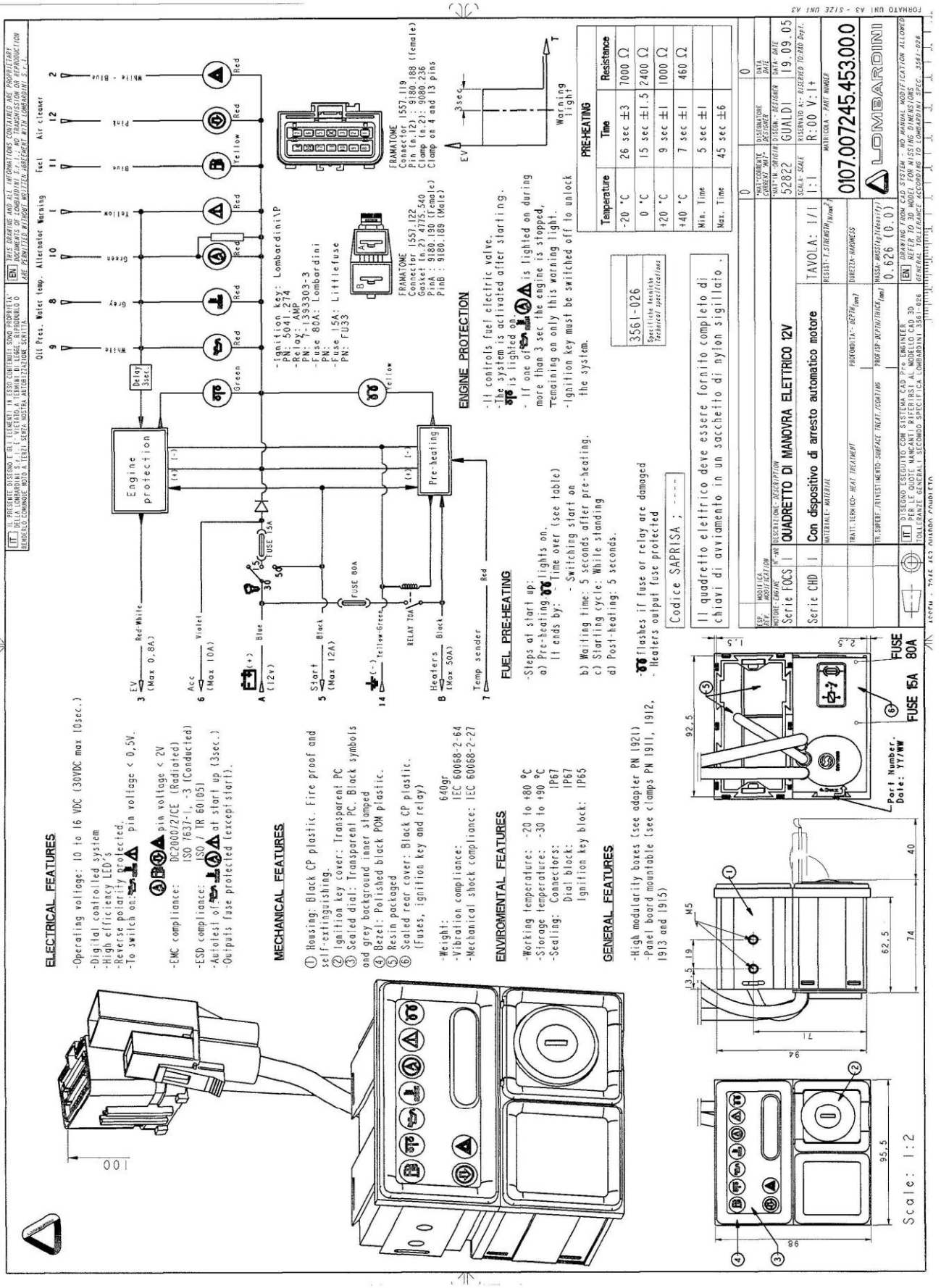

ALTERNATOR
STARTER SOLENOID
WH WIRE
STARTER
BATTERY
20-AMP
E Stop Switch Push to Stop
To Pin 85 On Relay
SPST TOGGLE SWITCH
2 BATTERY POS
4 START RLY
5 GLOW RLY
3 FUEL RLY
1 GROUND
6 AUX INPUT (OPEN)
13 LOW OIL PRESSURE
14 HIGH TEMP
7 CHARGE ALTERNATOR
8 AC INPUT
9 AC INPUT
DEEP SEA PANEL 3110
2-AMP
To Generator voltage
If temp switch is 2 wire, replace with 51601-37671 and eliminate ground wire. The 51601-37671 is self grounding.
TEMP SWITCH 51601-37671
OIL SWITCH
FUEL SOLENOID
FUEL RELAY
START RELAY
GLOW PLUG RELAY
GLOW PLUGS
FUEL PUMP
87 30 86 85
111"
1. SPLICE 6, 10, 12, 14, 17, 19 TOGETHER IN LOOM
2. SPLICE 4, 5, 22, 23 TOGETHER IN LOOM
3. SPLICE 15, 18, 20, 21 TOGHER IN LOOM
4. WIRES 1, 2, 3, 5, 6, 7, 13, 14 STRIPPED 1/4" FOR INSERTION INTO DSE3110 CONTROLLER

Kubota D1105 with 3110 Deep Sea Panel Wiring Rev 06/14/10

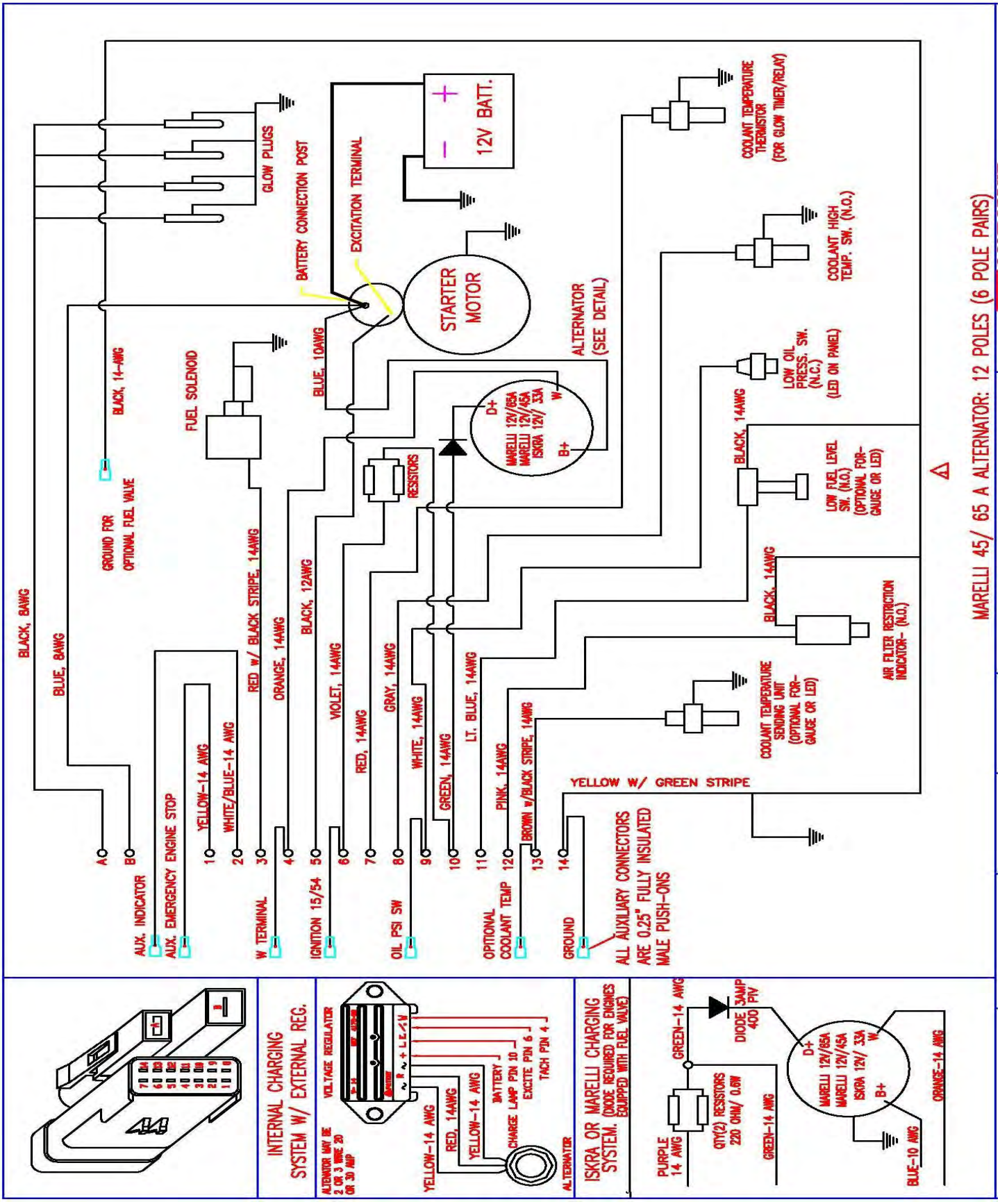
DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL MOTOR CAT C1.1



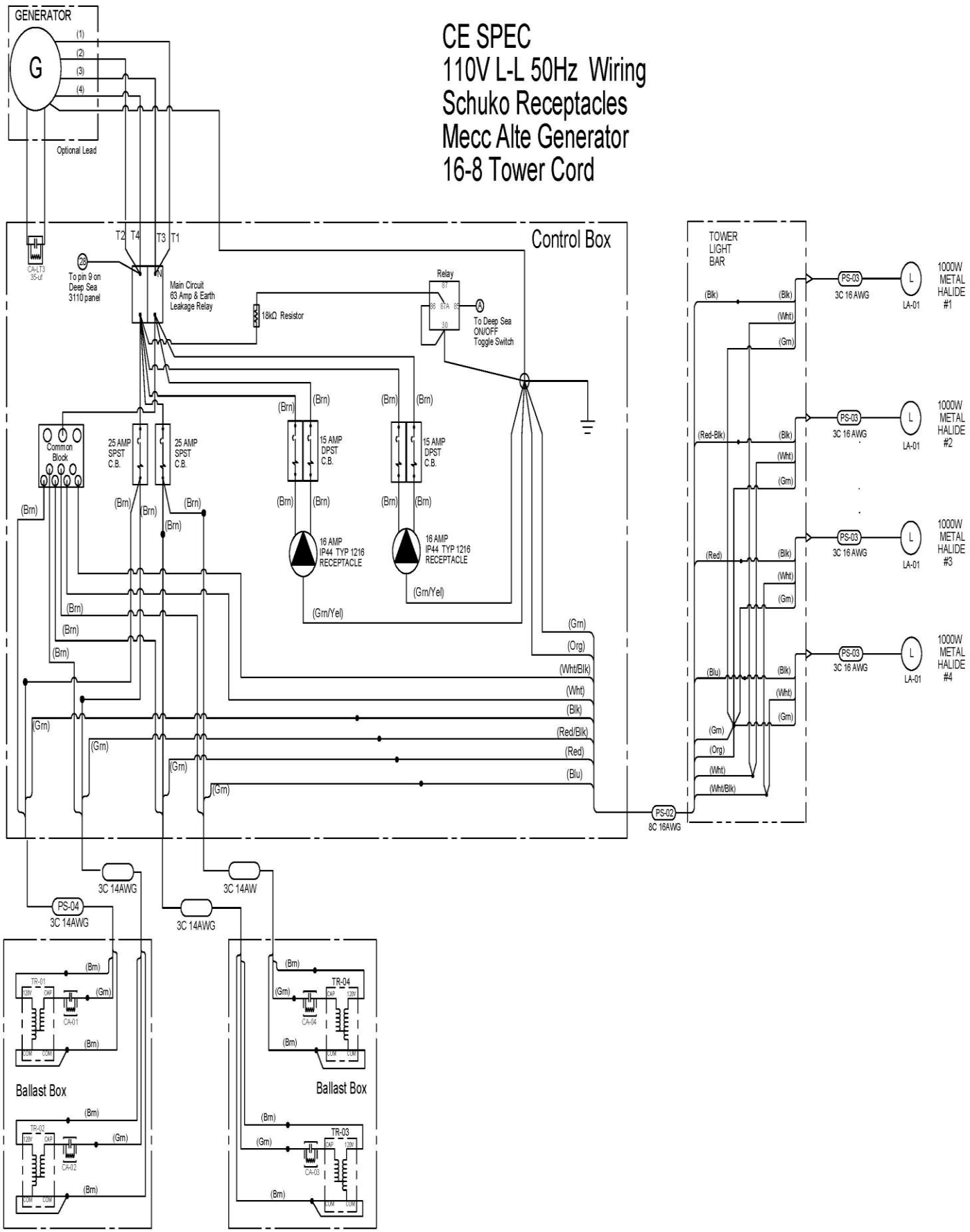
KOHLER CONTROL PANEL WIRING SCHEMATIC



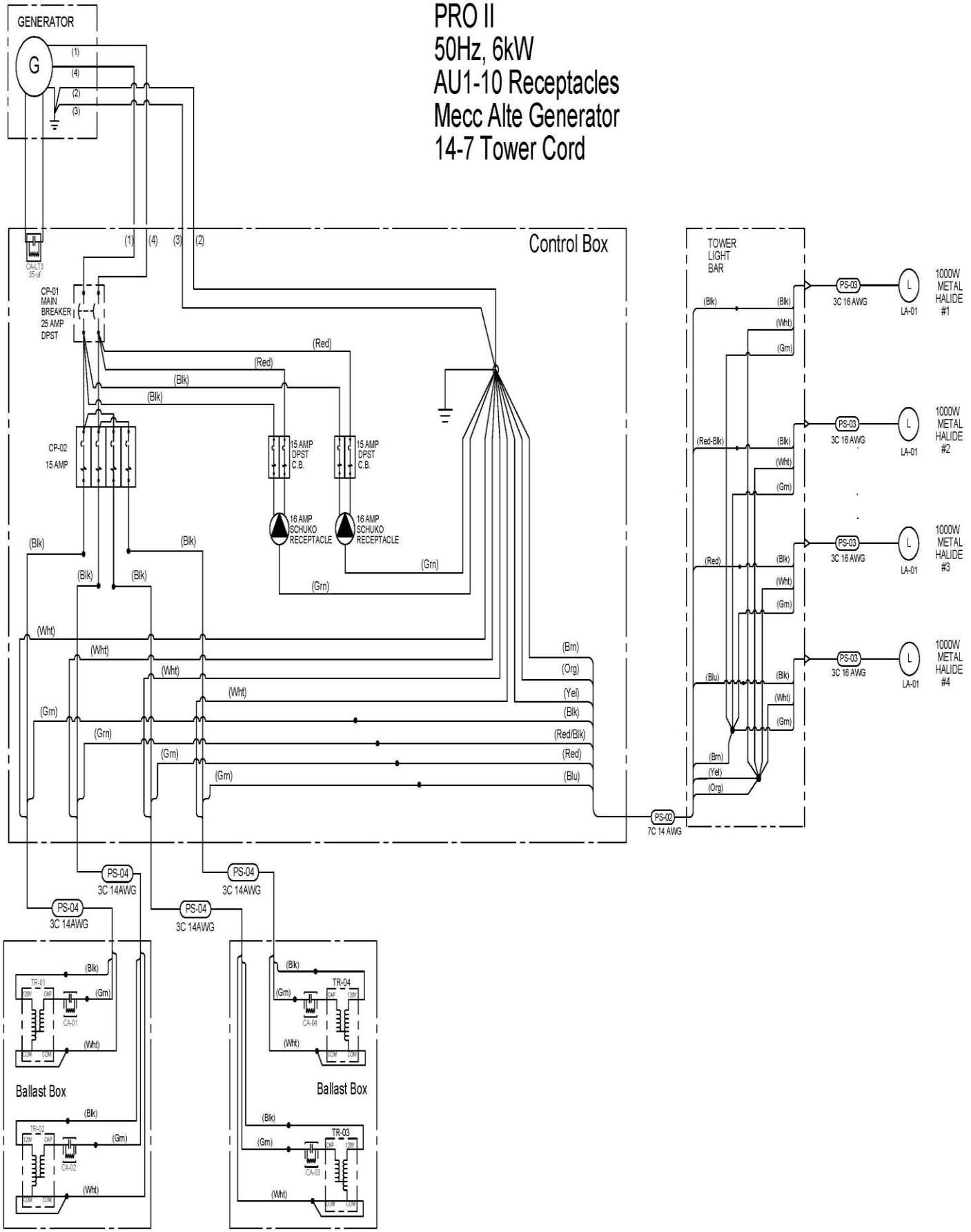
KOHLER ENGINE WIRING SCHEMATIC



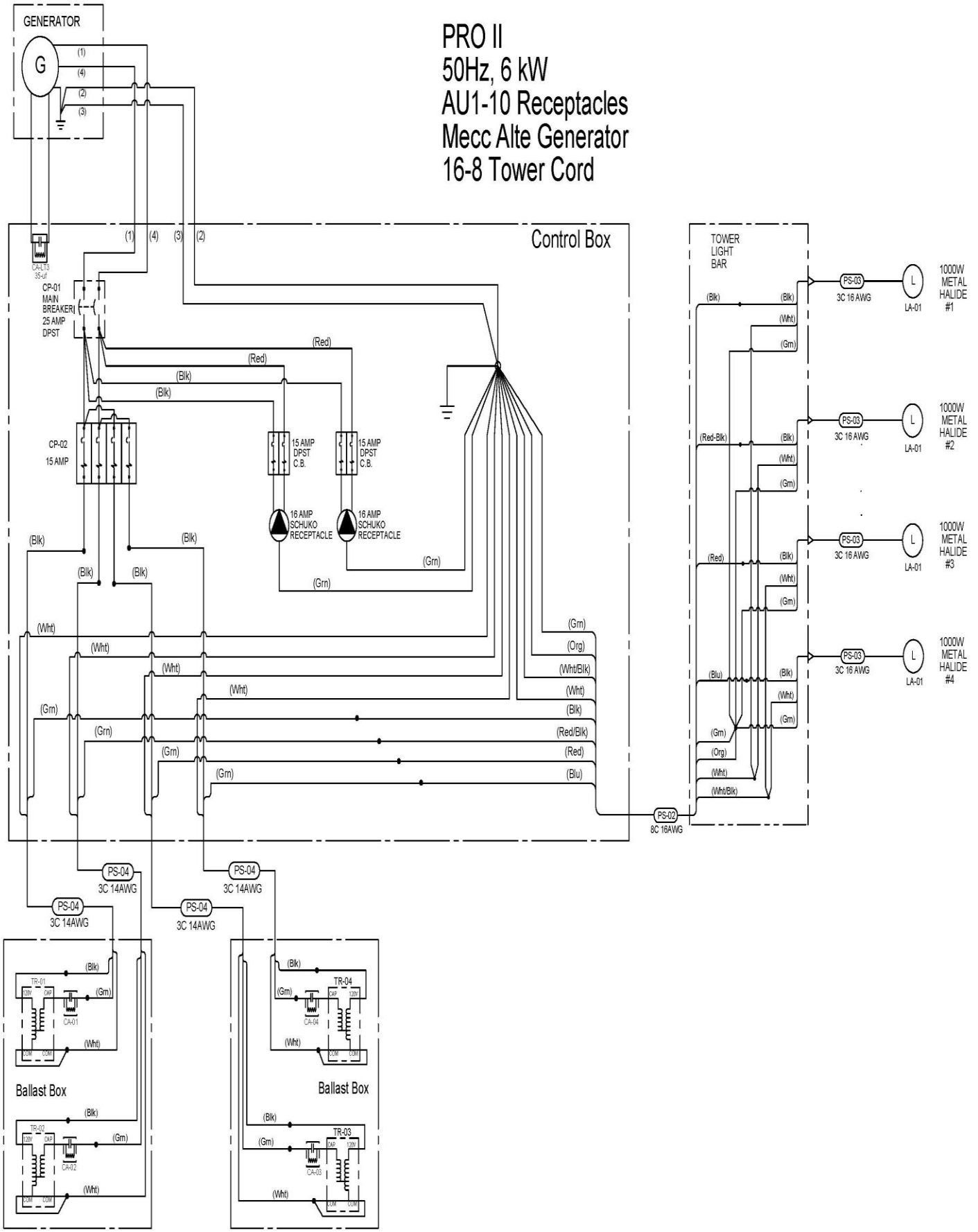
ESPECIFICACIÓN CE



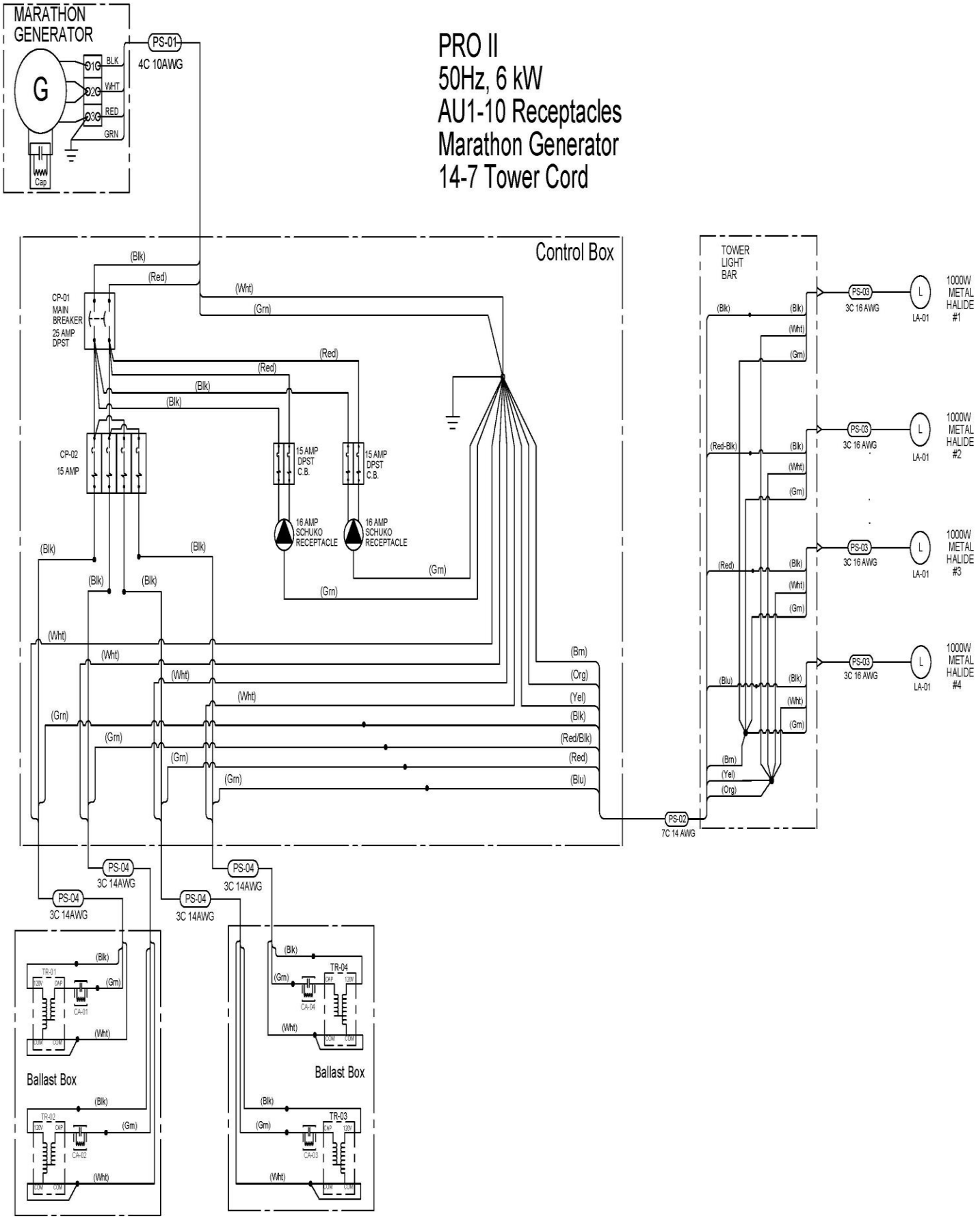
ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA



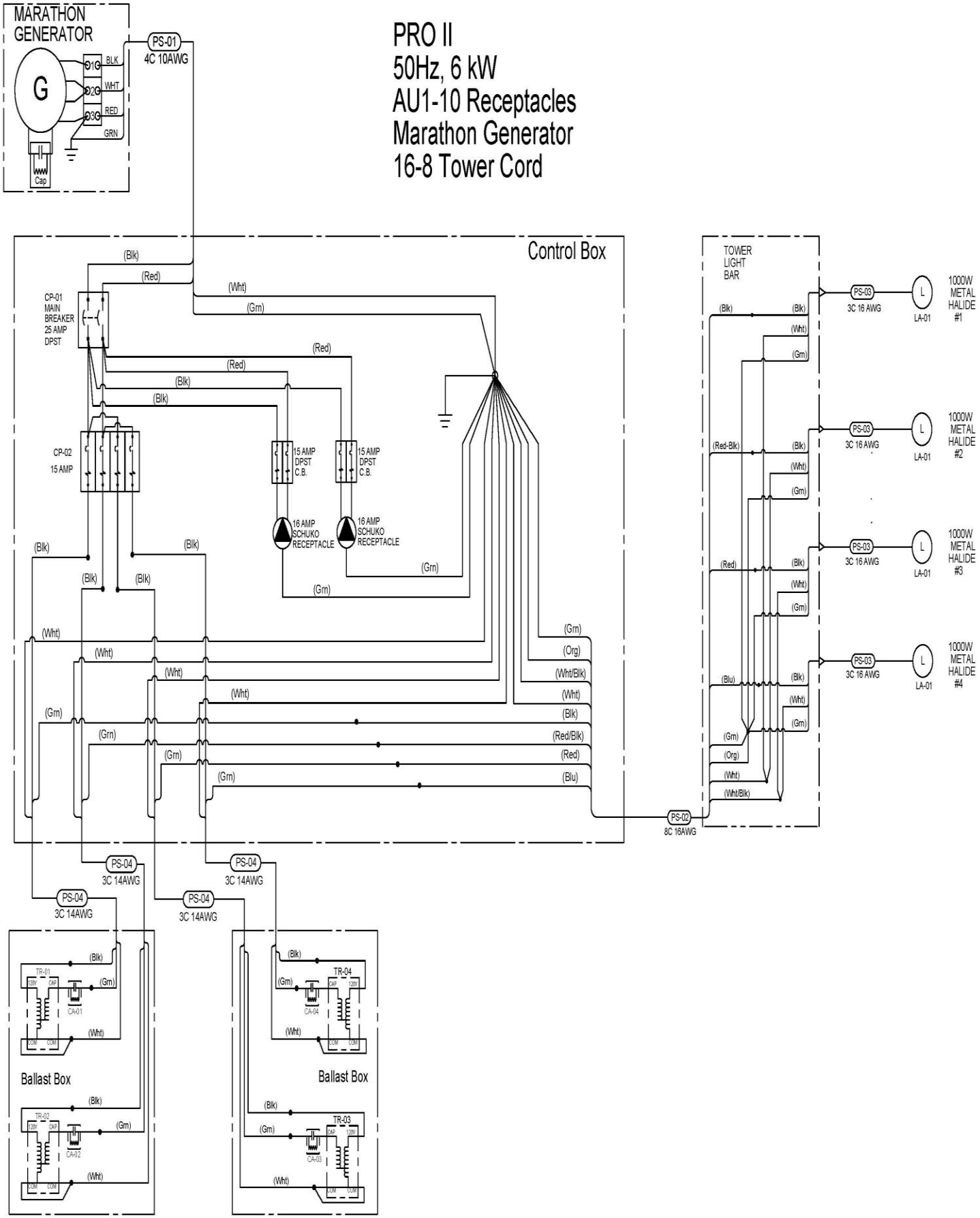
ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA



ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA

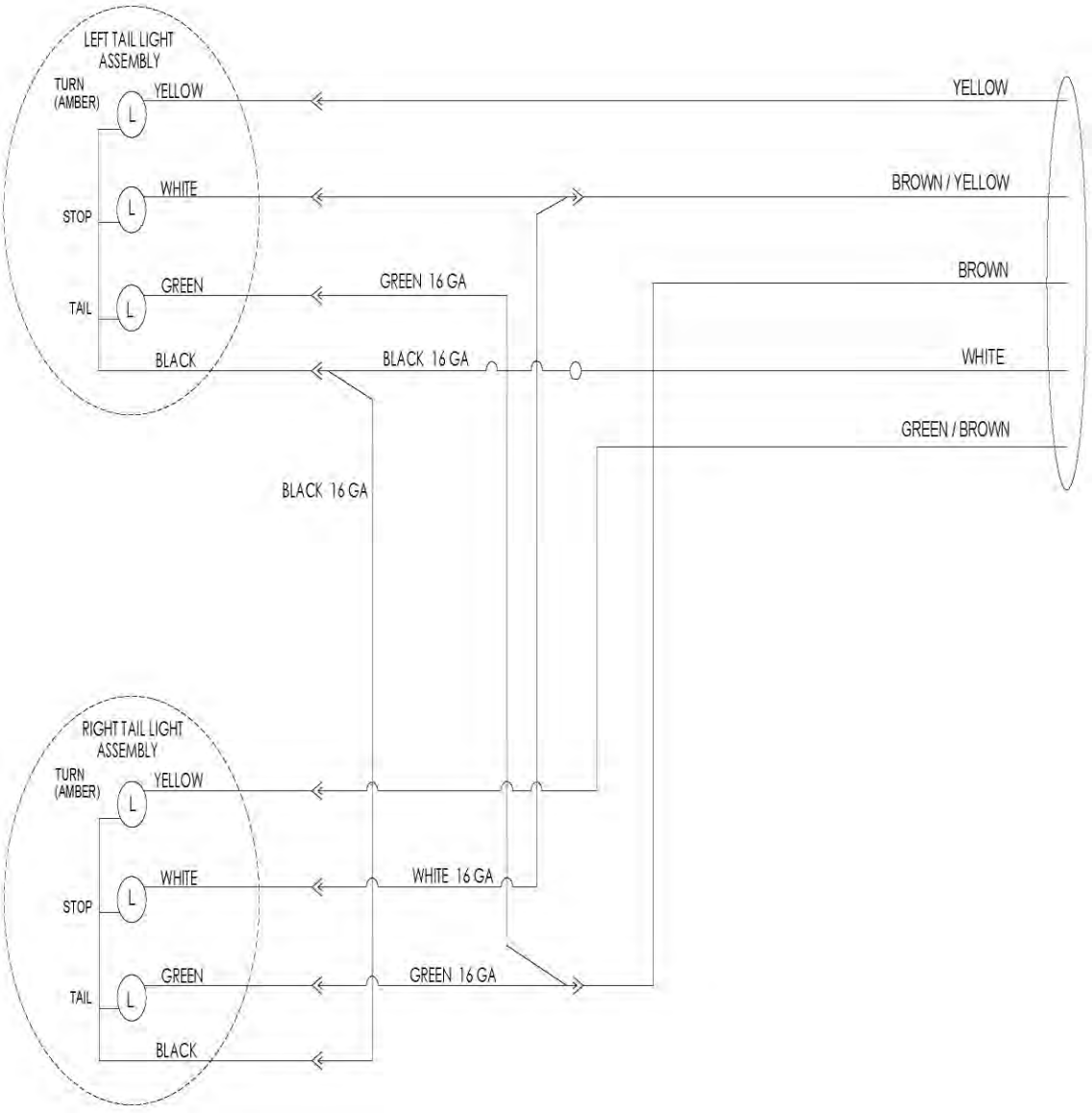


ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA



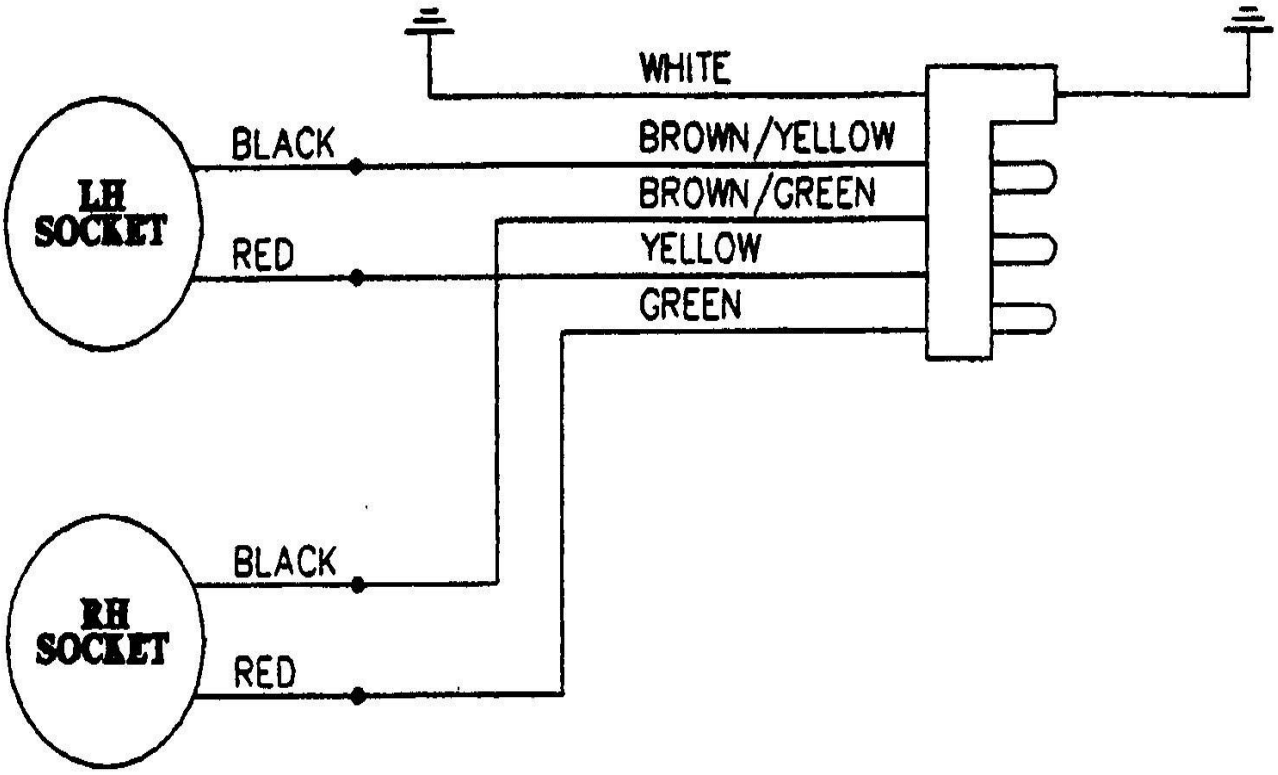
ESPECIFICACIÓN AUSTRALIANA

TAIL LIGHT WIRING



MAZO DE CABLES DE LAS LUCES DE COLA

TAIL LAMP WIRING SCHEMATIC



NOTE: NOT USED ON CE SPEC OR AS3000 SPEC TRAILERS.

GARANTÍA LIMITADA DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN ALLMAND
ESTADOS UNIDOS y TERRITORIOS DE EE.UU.

ESTA GARANTÍA ES EN LUGAR DE LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN CIERTO FIN Y CUALQUIER EXCEPCIÓN SE DESCRIBEN EN EL APÉNDICE DE GARANTÍA LIMITADA PUBBLICADA, DISPONIBLE A PETICIÓN.

LOS COMPONENTES, SUBCONJUNTOS Y DISPOSITIVOS FABRICADOS POR OTROS FABRICANTES *NO ESTÁN* CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA. TODA LA INFORMACIÓN DE GARANTÍA DE OTROS FABRICANTES SE PROPORCIONA CON ESTOS PRODUCTOS O LOS ACOMPAÑA.

Dependiendo de lo anterior, el fabricante, Allmand Bros. Inc., garantiza por el presente que todas las torres de iluminación fabricadas por Allmand Bros. Inc. después del 1 de abril 2008 carecen de defectos de materiales y fabricación durante un período de (2) años después de la entrega al comprador original. La garantía del primer año incluiría piezas y mano de obra. La garantía del segundo año estaría limitada a piezas fabricadas por Allmand Bros. Inc. y los componentes garantizados por el fabricante de equipos originales durante más de 12 meses. Además, Allmand Bros. Inc. garantiza por el presente que todas las piezas de repuesto suministradas por Allmand Bros. Inc. carecen de defectos de materiales y fabricación durante un período de 90 días después de la fecha de la factura. La entrega para fines de esta garantía debe haberse producido antes de cinco días después de la fecha del acuerdo o factura de venta a menos que el acuerdo o la factura de compra indique específicamente una fecha de entrega posterior, en cuyo caso dicha fecha de entrega debe tener prioridad. El comprador original debe ser una persona que utilice los bienes o productos de forma real, y cualquier persona que mantenga dichos bienes únicamente para fines exclusivos de venta al por mayor o al por menor no deben constituir un comprador original. SIEMPRE QUE, cualquier arrendamiento de estos productos u otros usos más allá de la demostración normal de los mismos debe estimarse que es utilizado por un comprador original y todos los períodos de garantía deben comenzar en el momento de dicho uso. Durante el período de garantía cualquier producto o pieza defectuosos debe repararse o reemplazarse a discreción del fabricante. En el caso de que sea necesario devolver dichos bienes o piezas a la fábrica, se deben pagar de antemano todos los gastos de transporte. El fabricante no debe pagar en ningún caso los gastos de millaje, pero garantizaá un transporte de envío por tierra. El fabricante no debe ser responsable en ningún caso del tiempo de inactividad o de los ingresos perdidos.

Las obligaciones del fabricante consisten únicamente en reparar o reemplazar productos o piezas defectuosos o reembolsar el costo de los mismos si el fabricante determina que la reparación o el reemplazo no hará que los productos funcionen o sean debidamente útiles. **LOS REMEDIOS ESTABLECIDOS AQUÍ SON EXCLUSIVOS Y EL FABRICANTE NO DEBE SER RESPONSABLE DE DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O EMERGENTES. LAS OBLIGACIONES DEL FABRICANTE CONFORME A ÉSTA NO DEBEN EXCEDER EL PRECIO DE LOS EQUIPOS O LAS PIEZAS EN LOS QUE SE BASA DICHA RESPONSABILIDAD.**

La garantía no debe extenderse a neumáticos, lámparas, baterías o piezas que se hayan alterado, cambiado, dañado o indebidamente instalado, reparado, operado o mantenido. Siempre que esta exclusión no deba aplicarse a instalaciones, reparaciones u otros trabajos hechos en la planta del fabricante o bajo la supervisión directa del fabricante. Se estima que el manual del operador, en la medida que se trata aquí, establece los procedimientos apropiados para la operación, la reparación, la instalación y el mantenimiento de estos bienes.

Ningún representante, concesionario o distribuidor de la compañía está autorizado a efectuar cambios o excepciones a esta garantía a menos que esté autorizado expresamente por escito del fabricante. Todas las reclamaciones de garantía deben presentarse en un plazo máximo de treinta (30) días después de la avería.

APÉNDICE DE GARANTÍA LIMITADA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN

ES UN APÉNDICE DE LA GARANTÍA LIMITADA BÁSICA DE ALLMAND DE DOS (2) AÑOS DESPUÉS DE LA ENTRAGA AL COMPRADOR ORIGINAL.

Esta política de garantía limitada de fabricantes garantiza que sus componentes deben carecer de defectos de materiales y fabricación a partir de la fecha de fabricación de la forma siguiente (vea los detalles en la garantía específica del fabricante):

CATERPILLAR	LIMITADA DE DOS (2) AÑOS	2000 HORAS
KUBOTA	LIMITADA DE TRES (3) AÑOS	3000 HORAS
LOMBARDINI	LIMITADA DE TRES (3) AÑOS	3000 HORAS
ISUZU 3CD	LIMITADA DE DOS (2) AÑOS	2000 HORAS
ISUZU 4LE	LIMITADA DE CINCO (5) AÑOS	5000 HORAS

ADVANCE BALLAST	LIMITADA DE DOS (2) AÑOS	--
MARATHON	LIMITADA DE DOS (2) AÑOS	1000 HURAS
MECCALTE	LIMITADA DE UN (1) AÑO	--
STAMFORD	LIMITADA DE UN (1) AÑO	--
LIGHT TOWER ASSEMBLY	DIEZ (10) AÑOS	NO FUNCIONA DEBIDO A CORROSIÓN

Ningún representante, concesionario o distribuidor de la compañía está autorizado a efectuar cambios o excepciones a esta garantía a menos que el fabricante lo autorice expresamente por escrito. Todas las reclamaciones de garantía deben presentarse en un plazo de treinta (30) días después de la falla.

Llame por favor al departamento de servicio y garantía de Allmand para obtener los términos y planes de garantía específicos del fabricante. Todas las garantías están sujetas a cambios sin previo aviso.

Garantía limitada SISTEMAS DE ILUMINACIÓN Apéndice 4/08